Istruzioni di installazione e manutenzione

GVS C 14-3C / GVS C 22-3C / GVM C 24-3C / GVM C 28-3C

CE Modelli e brevetti depositati • rif.: 6 720 645 856 (2010/10) IT

Caldaie murali a gas a condensazione

Passione per servizio e comfort

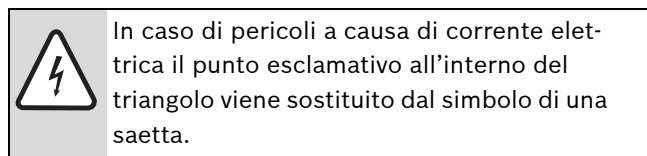
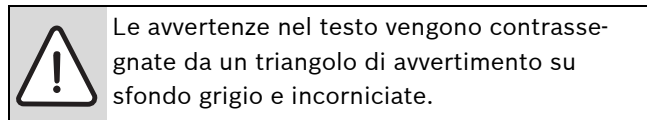
Indice

1 Spiegazione dei simboli e avvertenze

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

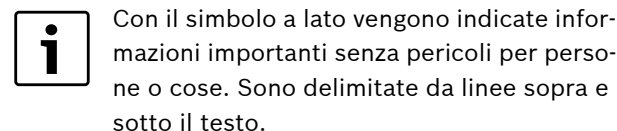
Avvertenze

Le avvertenze nel testo vengono contrassegnate da un triangolo di avvertimento su sfondo grigio e incorniciate.

In caso di pericoli a causa di corrente elettrica il punto esclamativo all'interno del triangolo viene sostituito dal simbolo di una saetta.

La parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza indicano il tipo e la gravità delle conseguenze nel caso non fossero seguite le misure per allontanare il pericolo.

- **AVVISO** significa che possono presentarsi danni a cose.
- **ATTENZIONE** significa, che potrebbero verificarsi danni alle persone leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.
- **PERICOLO** significa che potrebbero verificarsi danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Informazioni importanti

Con il simbolo a lato vengono indicate informazioni importanti senza pericoli per persone o cose. Sono delimitate da linee sopra e sotto il testo.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad altri punti del documento o ad altri documenti
•	Sovrapprezzo/registrazione in lista
–	Sovrapprezzo/registrazione in lista (2° livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze

In caso di odore di gas

- ▶ Chiudere il rubinetto del gas (→ pag. 32).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Non attivare interruttori elettrici.
- ▶ Spegnere eventuali fiamme accese.
- ▶ Telefonare all'azienda del gas **dall'esterno** del locale d'installazione.

In caso di odore di gas combusti

- ▶ Spegnere l'apparecchio (→ pag. 32).
- ▶ Aprire le finestre.
- ▶ Chiamare il Servizio di Assistenza Tecnica Autorizzato e.l.m. leblanc o personale qualificato.

Installazione, interventi di manutenzione

- ▶ L'installazione nonchè eventuali interventi sull'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da aziende abilitate ai sensi della legislazione vigente (L. 46/90).
- ▶ Non è consentito modificare i componenti del condotto aspirazione/scarico.
- ▶ **Con caldaie funzionanti con condotto di scarico di tipo «B»..:** non chiudere o rimpicciolire le aperture di ventilazione delle porte, finestre e pareti. In caso d'installazione di finestre a chiusura ermetica garantire l'aerazione di aria comburente.

Disinfezione termica

- ▶ **Durante la fase di disinfezione termica dell'eventuale bollitore, l'acqua raggiunge temperature oltre 60 °C con relativo pericolo di scottature!**
  È assolutamente importante tenere sotto controllo questa funzione che deve comunque essere di breve durata.

Manutenzione

- ▶ In conformità a quanto richiesto dalla legislazione vigente, l'utente è tenuto a far eseguire regolarmente la manutenzione dell'apparecchio per garantirne un funzionamento affidabile e sicuro.
- ▶ Consigliamo di effettuare la manutenzione dell'apparecchio una volta all'anno.
- ▶ Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato e.l.m. leblanc!
- ▶ Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!

Prodotti esplosivi e facilmente infiammabili

- Non conservare o impiegare nelle vicinanze dell'apparecchio materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici ecc.).

Aria comburente

- Per evitare fenomeni di corrosione l'aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.
- Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

Informazioni al cliente

- Informare il cliente circa le caratteristiche dell'apparecchio ed il corretto utilizzo.
- Far presente al cliente di non eseguire alcuna modifica oppure riparazione.

2 Fornitura

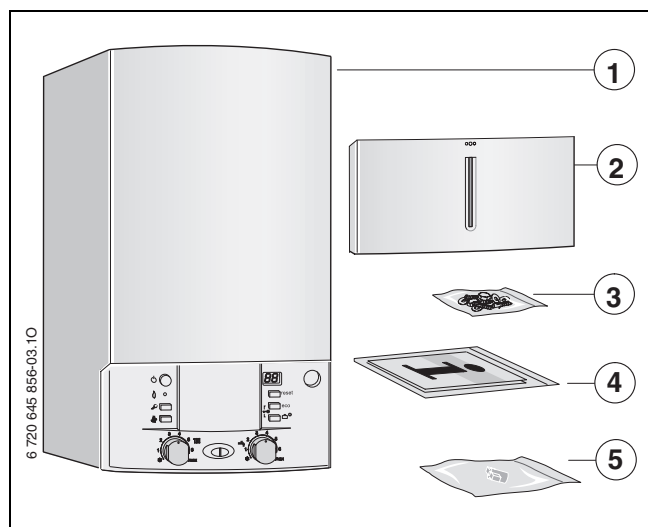



Fig. 1

1 Caldaia murale a gas a condensazione
2 Sportellino (con materiale di montaggio)
3 Materiale di fissaggio (viti e accessori)
4 Documentazione a corredo della caldaia (libretto installazione, d'utilizzo, libretto d'impianto e dima in carta dell'apparecchio)
5 Manopola del rubinetto di riempimento (GVM)

Documentazione supplementare per il personale specializzato (non compresa nella fornitura)

Oltre alla documentazione compresa nella fornitura sono disponibili i seguenti materiali:

- Elenco dei pezzi di ricambio
- Istruzioni di assistenza (per diagnosi/eliminazione delle anomalie e controllo del funzionamento)

I documenti possono essere richiesti presso il servizio informazioni e.l.m. leblanc. Gli indirizzi di riferimento sono indicati sul retro delle presenti istruzioni per l'installazione.

3 Caratteristiche principali degli apparecchi

Gli apparecchi identificati con la sigla **GVS** sono apparecchi solo riscaldamento provvisti di valvola deviatrice a 3 vie, predisposti per il collegamento di un bollitore ad accumulo a riscaldamento indiretto.

Gli apparecchi identificati con la sigla **GVM** sono apparecchi per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria mediante scambiatore a piastre.

3.1 Uso conforme alle indicazioni

Gli apparecchi sono idonei per impianti di riscaldamento con vaso chiuso secondo EN12828.

Un diverso tipo di utilizzo non è conforme alla norma. I danni che ne possono derivare sono esclusi dalla garanzia.

È escluso l'uso degli apparecchi per la produzione dimazione calore nei processi commerciali e industriali.

3.2 Dichiarazione di conformità alle norme CEE

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le direttive europee e le disposizioni nazionali integrative. La conformità è stata comprovata dal marchio CE.

È possibile richiedere la dichiarazione di conformità del prodotto. Rivolgersi all'indirizzo riportato sul retro di queste istruzioni.

Soddisfa i requisiti per le caldaie a condensazione ai sensi della legge sugli impianti di riscaldamento.

Il contenuto di ossido di azoto nei gas combusti della caldaia, è inferiore a 60 mg/kWh (Decreto Legislativo n. 155 del 13/08/2010).

Le caldaie appartengono alla classe meno inquinante prevista dalle norme tecniche EN 677.

N° certificato CE	CE-0085 BS0253
Categorie gas	$II_{2HM\ 3B/P}$
Certificazioni conseguite di tipo	C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, C_{83}, B_{23}, B_{33}

Tab. 2

3.3 Modelli

GVS C 14-3C	-3C
GVS C 22-3C	-3C
GVM C 24-3C	-3C
GVM C 28-3C	-3C

Tab. 3

Indicazioni sui gas di prova con sigla e tipo di gas sec. EN 437:

Sigla	Indice di Wobbe (W_S) (15 °C)	Famiglia di gas
23	12,7-15,2 kWh/m^3	Gas metano H/M
31	20,2-24,3 kWh/m^3	GPL

Tab. 4

3.4 Targhetta identificativa di caldaia

La targhetta (→ fig. 3, [45] o fig. 4, [41]) si trova in basso a destra sulla traversa.

Sulla targhetta sono riportati i dati relativi a potenzialità dell'apparecchio, codice articolo, certificazione e data di matricola/produzione (FD). OTA:

3.5 Descrizione apparecchi

- Apparecchio per montaggio a parete, indipendentemente dalle dimensioni del locale
- **Attivazione intelligente del circolatore riscaldamento quando è collegata una centralina climatica**
- Modulo Heatronic 3 con display multifunzione e possibilità di integrare un modulo BUS a 2 fili
- Cavo di alimentazione senza spina di rete
- Display
- Accensione elettronica
- Modulazione continua della potenza
- Gruppo gas completo di dispositivi di sicurezza munito di due elettrovalvole di sicurezza ed una di modulazione con controllo elettronico della tenuta, totale sicurezza del gruppo tramite Heatronic
- Non è necessaria una portata d'acqua minima nel circuito riscaldamento
- Idonea per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura)
- Possibilità di collegamento di sistemi per aspirazione/scarico, concentrici Ø 60/100 mm, Ø 80/125 mm, sdoppiati Ø 80/80 mm oppure Ø 80 mm per solo scarico.
- Ventilatore modulante
- Bruciatore a premiscelazione
- Sonda di temperatura (NTC) e selettore di temperatura per acqua calda
- Sonda di temperatura nella mandata e selettore di temperatura della mandata
- Termostato limite di sicurezza in bassa tensione (24V)
- Circolatore a 3 velocità con sfiato automatico
- Valvola di sicurezza, manometro, vaso di espansione
- Possibilità di collegamento di una sonda di temperatura (NTC) per bollitore ACS (GVS)
- Limitatore di temperatura dei gas combusti (120 °C)
- Apparecchio funzionante con priorità sul lato sanitario
- Valvola a 3 vie con motore
- Scambiatore di calore, sanitario, a piastre (GVM)
- Rubinetto di riempimento (GVM)

3.6 Accessori opzionali

Di seguito viene proposto un elenco degli accessori per la caldaia. Nel nostro catalogo generale è presente una panoramica completa di tutti gli accessori disponibili.

- Condotti per aspirazione aria/scarico combusti
- Piastra di allacciamento e montaggio acc, 893/18
- Centraline climatiche FW 100, FW 200, FW 500
- Cronotermostati ambiente modulanti, FR 100, FR 110, FR 10
- Controlli remoti FB 100, FB 10
- KP 130 (Pompa di sollevamento condensa)
- NB 100 (Neutralizzatore per condensa)
- Gruppo di ingresso/sicurezza acc. 429 o 430 (in AFS)
- Sifone di scarico con raccordo per condensa e valvola di sicurezza (acc. nr 432)

3.7 Dimensioni e distanze minime (mm)

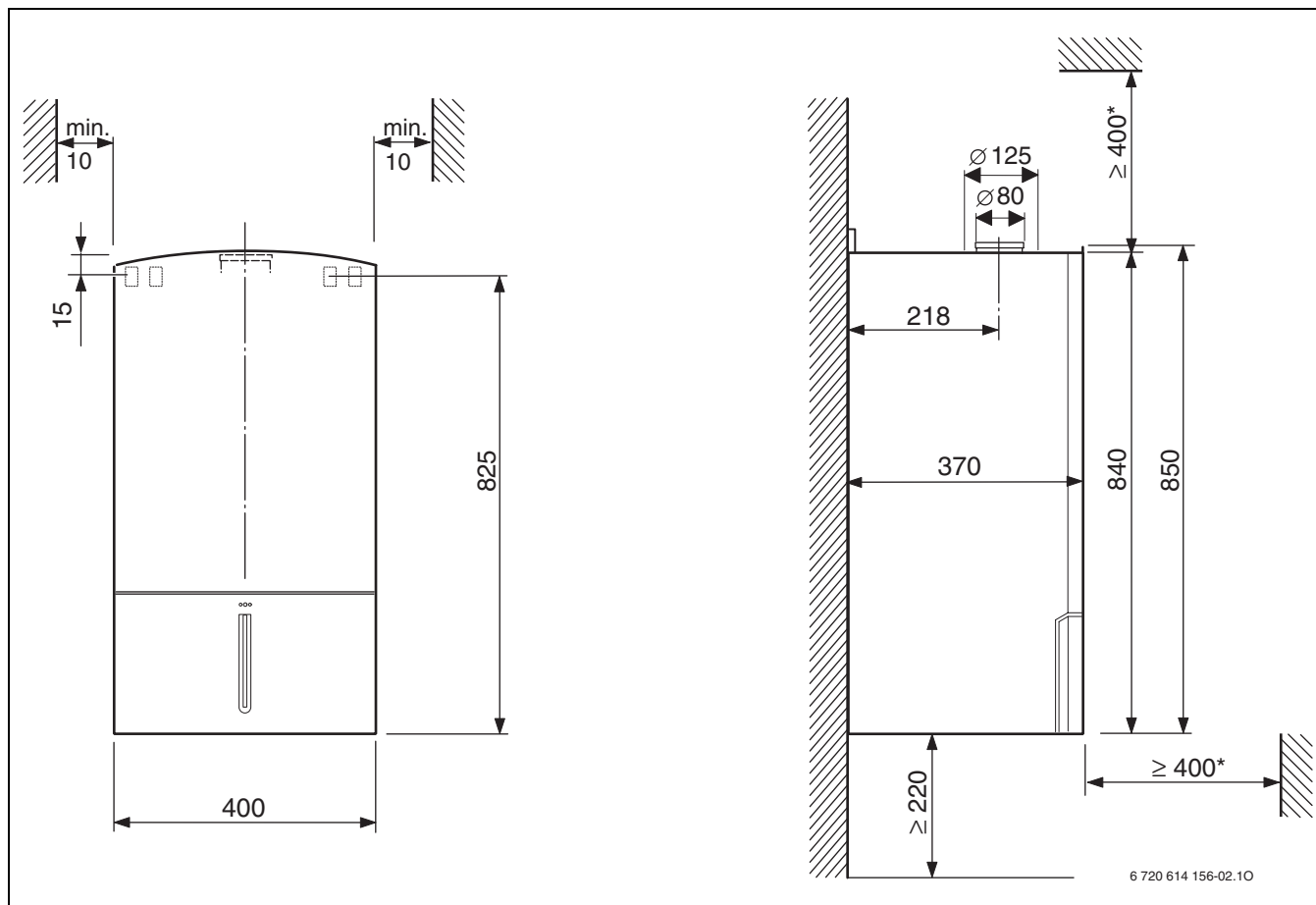



Fig. 2

* per manutenzione e servizio

3.8 Struttura dell’apparecchio GVM...

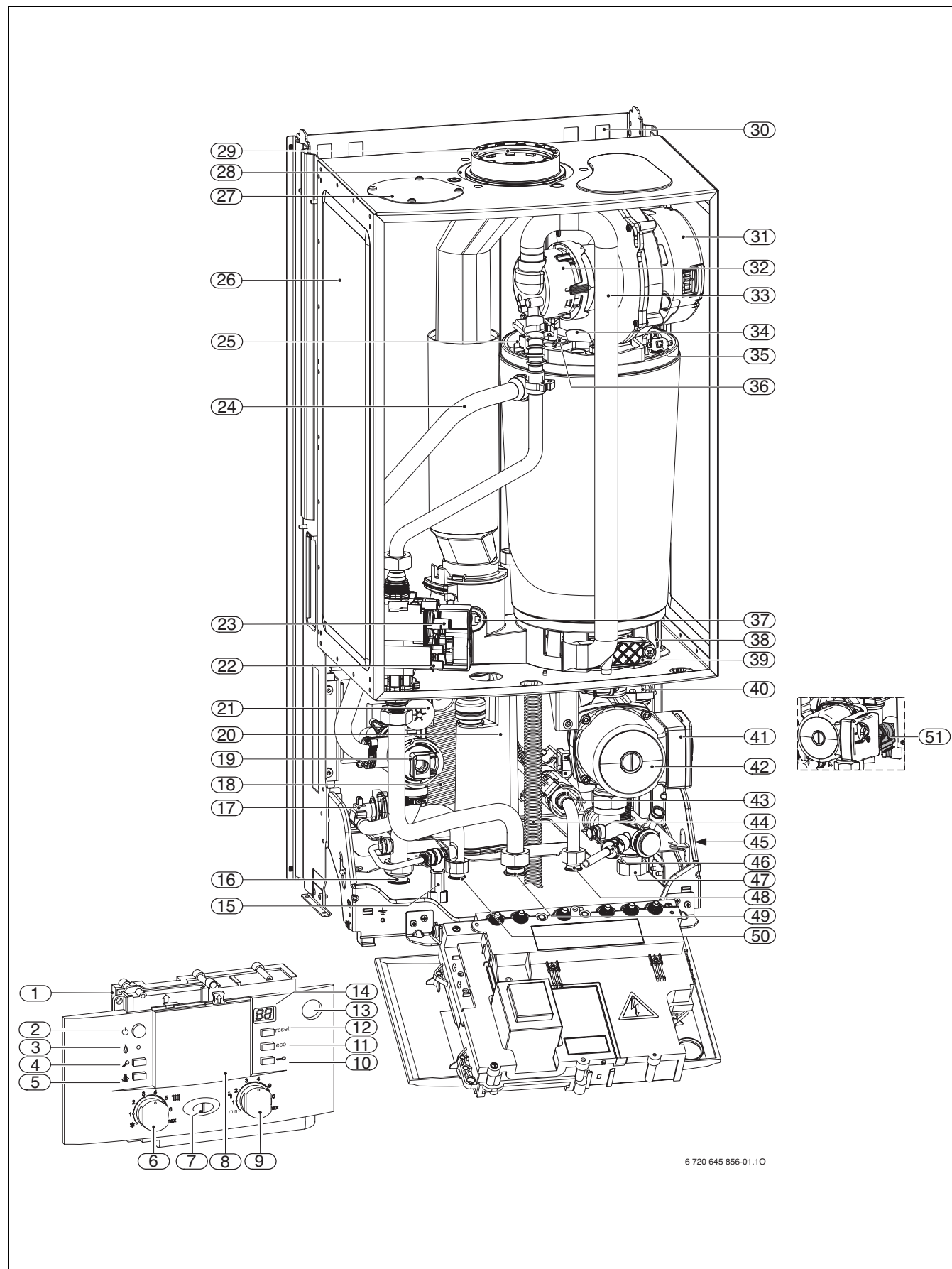



Fig. 3

Legenda fig. 3:

1 Pannello elettronico di comando (Heatronic 3)
2 Interruttore principale
3 Spia di funzionamento bruciatore
4 Tasto servizio tecnico
5 Tasto funzione «spazzacamino»
6 Selettore temperatura di mandata riscaldamento
7 Spia di funzionamento bruciatore (accesa in permanenza)/ anomalia (lampeggiante)
8 Alloggiamento centralina climatica (accessorio)
9 Selettore temperatura acqua calda sanitaria
10 Tasto funzione «blocco tasti»
11 Tasto funzione «eco»
12 Tasto di sblocco «reset»
13 Manometro
14 Display digitale multifunzione
15 Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento)
16 Mandata riscaldamento
17 Sensore NTC acqua calda sanitaria
18 Scambiatore di calore a piastre
19 Valvola a 3 vie
20 Sifone di scarico condensa
21 Motore per valvola a 3 vie
22 Raccordo gas per misurazione pressione dinamica, in ingresso
23 Vite di regolazione della minima portata gas
24 Mandata riscaldamento
25 Sensore NTC temperatura di mandata
26 Vaso di espansione
27 Ispezione
28 Raccordo per sistemi di aspirazione/scarico concentrico Ø 60/100 mm o Ø 80/125 mm, sdoppiati Ø 80/80 mm oppure Ø 80 mm per solo scarico
29 Condotto di scarico gas combusti
30 Foro per fissaggio apparecchio
31 Ventilatore
32 Miscelatore aria/gas
33 Tubo di aspirazione aria comburente
34 Finestrella d'ispezione
35 Limitatore di temperatura scambiatore principale
36 Elettrodi di accensione e ionizzazione
37 Limitatore di temperatura combusti
38 Convogliatore prodotti della combustione e condensa
39 Sportello per ispezione/pulizia scambiatore principale
40 Valvola automatica di sfiato aria
41 Selettore velocità circolatore
42 Circolatore riscaldamento
43 Flussostato sanitario (turbina)
44 Tubo flessibile scarico condensa (dal sifone interno)
45 Targhetta identificativa caldaia
46 Rubinetto di scarico impianto
47 Ritorno riscaldamento
48 Ingresso acqua fredda sanitaria
49 Gas
50 Uscita acqua calda sanitaria
51 Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento)

3.9 Struttura dell'apparecchio GVS...

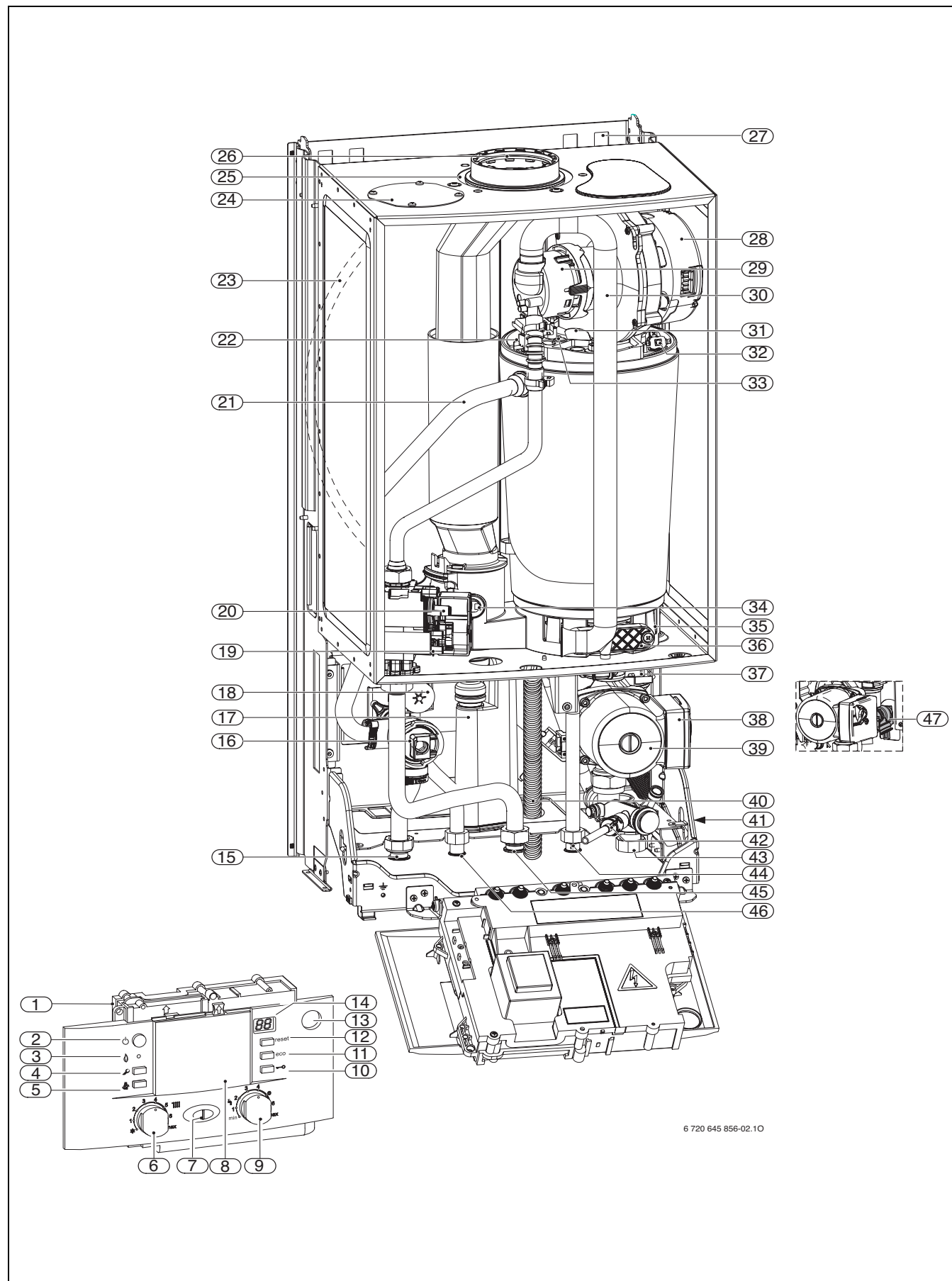



Fig. 4

Legenda fig. 4:

1 Pannello elettronico di comando (Heatronic 3)
2 Interruttore principale
3 Spia di funzionamento bruciatore
4 Tasto servizio tecnico
5 Tasto funzione «spazzacamino»
6 Selettore temperatura di mandata riscaldamento
7 Spia di funzionamento bruciatore (accesa in permanenza)/ anomalia (lampeggiante)
8 Alloggiamento centralina climatica (accessorio)
9 Selettore temperatura acqua calda sanitaria
10 Tasto funzione «blocco tasti»
11 Tasto funzione «eco»
12 Tasto di sblocco «reset»
13 Manometro
14 Display digitale multifunzione
15 Mandata riscaldamento
16 Valvola a 3 vie
17 Sifone di scarico condensa
18 Motore per valvola a 3 vie
19 Raccordo gas per misurazione pressione dinamica, in ingresso
20 Vite di regolazione della minima portata gas
21 Mandata riscaldamento
22 Sensore NTC temperatura di mandata
23 Vaso di espansione
24 Ispezione
25 Raccordo per sistemi di aspirazione/scarico concentrico Ø 60/100 mm o Ø 80/125 mm, sdoppiati Ø 80/80 mm oppure Ø 80 mm per solo scarico
26 Condotto di scarico gas combusti
27 Foro per fissaggio apparecchio
28 Ventilatore
29 Miscelatore aria/gas
30 Tubo di aspirazione aria comburente
31 Finestrella d’ispezione
32 Limitatore di temperatura scambiatore principale
33 Elettrodi di accensione e ionizzazione
34 Limitatore di temperatura combusti
35 Convogliatore prodotti della combustione e condensa
36 Sportello per ispezione/pulizia scambiatore principale
37 Valvola automatica di sfiato aria
38 Selettore velocità circolatore
39 Circolatore riscaldamento
40 Tubo flessibile scarico condensa (dal sifone interno)
41 Targhetta identificativa caldaia
42 Rubinetto di scarico impianto
43 Ritorno riscaldamento
44 Ritorno da eventuale bollitore ACS
45 Gas
46 Mandata all’eventuale bollitore ACS
47 Valvola di sicurezza 3 bar (circuito di riscaldamento)

3.10 Schema elettrico

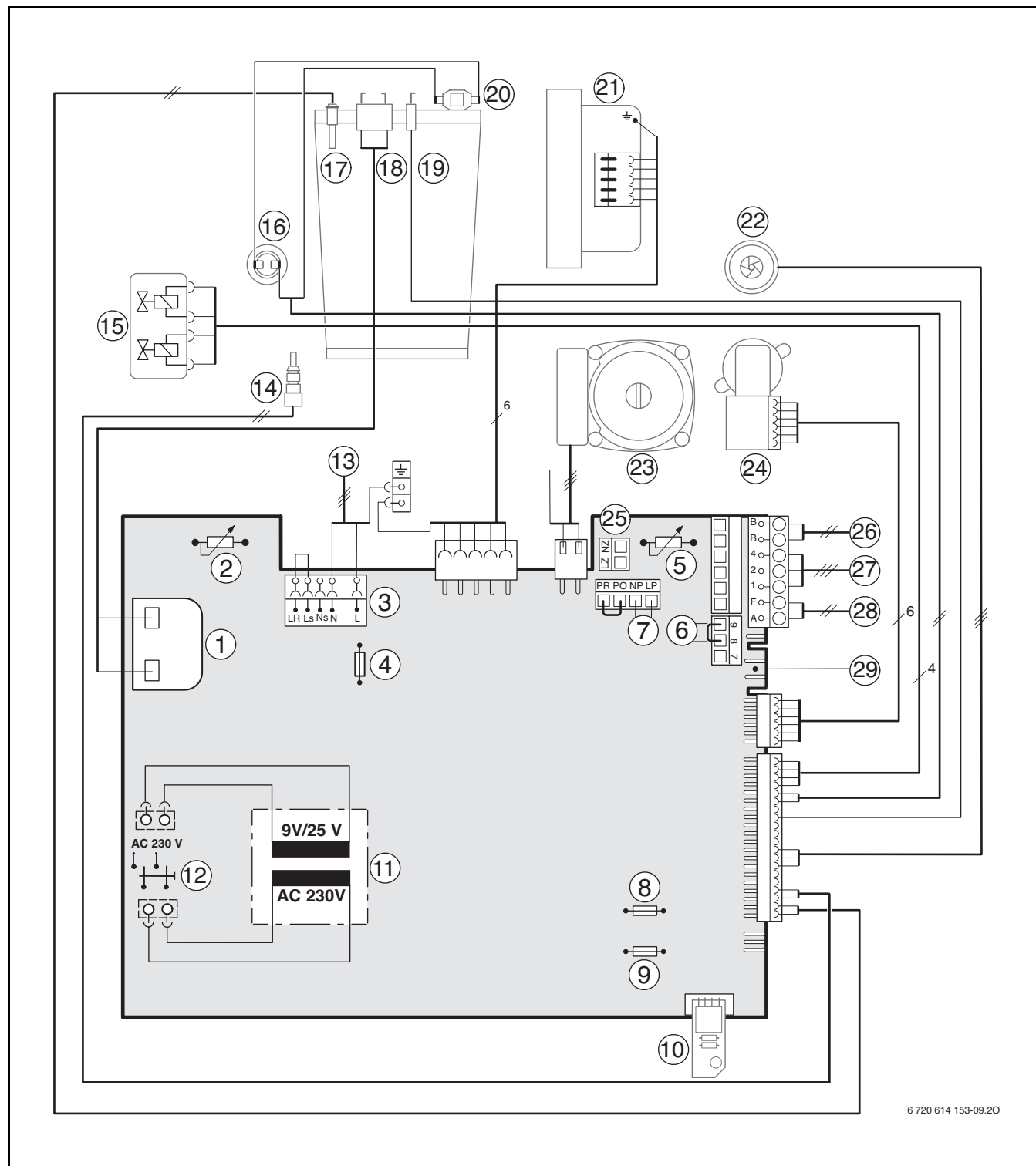



Fig. 5

1 Trasformatore di accensione
2 Selettore temperatura di mandata riscaldamento
3 Morsettiera 230 V AC
4 Fusibile T 2,5 A (230 V AC)
5 Selettore temperatura acqua calda sanitaria
6 Collegamento dispositivo di controllo della temperatura TB1 (24 V DC)
7 Morsetti per collegamento circolatore in circuito non miscelato (circuito secondario) o pompa di ricircolo sanitario[1)]
8 Fusibile T 0,5 A (5 V DC)
9 Fusibile T 1,6 A (24 V DC)
10 Chiave di codifica
11 Trasformatore
12 Interruttore principale
13 Cavo di alimentazione elettrica (230 V AC)
14 con sensore NTC acqua calda sanitaria GVM
15 Gruppo gas
16 Limitatore di temperatura combusti
17 Sensore NTC temperatura di mandata
18 Elettrodi di accensione
19 Elettrodo di ionizzazione
20 Limitatore di temperatura scambiatore principale
21 Ventilatore modulante
22 Flussostato sanitario (turbina)
23 Circolatore riscaldamento
24 Valvola a 3 vie
25 Collegamento circolatore di rilancio per riscaldamento esterno alla caldaia (circuito primario)[2)]
26 Morsetti per collegamento modulo BUS, ad es. centralina climatica
27 Morsetti per collegamento TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
28 Morsetti per sonda temperatura esterna (AF)
29 Connessione sensore NTC eventuale bollitore ACS (GVS)

1) Impostare la funzione di servizio 5.E, → pag. 44.
2) Impostare la funzione di servizio 1.E, → pag. 42.

3.11 Dati tecnici

		GVS C 14-3C			GVS C 22-3C		
	Unità	Gas metano	Propano[1)]	Butano	Gas metano	Propano[1)]	Butano
Potenza termica nominale (P_{max}) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	14,2	21,8	21,7	21,7
Potenza termica nominale (P_{max}) 50/30 °C	kW	14,1	14,1	14,1	21,6	21,6	21,6
Potenza termica nominale (P_{max}) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	13,0	20,3	20,3	20,3
Portata termica nominale (Q_{max}) riscaldamento	kW	13,3	13,3	13,3	20,8	20,8	20,8
Potenza termica minima (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,7	6,3	7,2	8,1	11,6	11,6
Potenza termica minima (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,7	6,3	7,2	8,0	11,5	11,5
Potenza termica minima (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,3	5,7	6,5	7,3	10,5	10,5
Portata termica minima (Q_{min}) riscaldamento	kW	3,4	5,8	6,6	7,5	10,8	10,8
Potenza termica nominale (P_{nW}) (sanitario)	kW	13,0	13,0	13,0	20,4	20,4	20,4
Portata termica nominale (Q_{nW}) (sanitario)	kW	13,3	13,3	13,3	20,8	20,8	20,8
Rendimento termico utile alla potenza nominale (40/30 °C)	%	107	107	107	106	106	106
Rendimento termico utile alla potenza nominale (50/30 °C)	%	106	106	106	105	105	105
Rendimento termico utile alla potenza nominale (80/60 °C)	%	98	98	98	98	98	98
Rendimento termico utile al carico ridotto 30% (40/30 °C)	%	108	108	108	108	108	108
Rendimento termico utile al carico ridotto 30% (50/30 °C)	%	107	107	107	107	107	107
Rendimento termico utile al carico ridotto 30% (80/60 °C)	%	97	97	97	97	97	97
Valore di allacciamento gas							
Gas metano H/M ($H_{i(15\ °C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	1,4	-	-	2,1	-	-
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,0	1,0	-	1,5	1,5
Pressione dinamica del gas							
Gas metano H/M	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
GPL	mbar	-	25 - 45	25 - 35	-	25 - 45	25 - 35
Vaso di espansione							
Pressione di precarica	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Capacità totale	l	8	8	8	8	8	8
Valori di calcolo per il calcolo della sezione del condotto di scarico combusti, secondo EN 13384							
Portata dei combusti alla portata nominale/ minima.	g/s	5,8/1,6	5,8/2,6	5,2/2,6	9,0/3,5	9,0/4,8	9,6/4,7
Temperatura combusti 80/60 °C Portata nominale/minima	°C	69/58	69/58	69/58	81/61	81/61	81/61
Temperatura combusti 40/30 °C Portata nominale/minima	°C	49/30	49/30	49/30	60/32	60/32	60/32
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80	80	80	80	80	80
CO_2 a potenza termica nominale max.:	%	9,4	10,8	12,4	9,6	10,8	11,5
CO_2 a potenza termica nominale min.:	%	8,6	10,5	12,0	8,7	10,5	11,0
Gruppo valori gas combusti secondo G 636/G 635		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
Classe NO_x		5	5	5	5	5	5
Perdite termiche							
Perdita di calore al mantello alla potenza nominale (80/60 °C)	%	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Perdita al camino con bruciatore funzionante alla potenza nominale (80/60 °C)	%	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7
Perdita al camino con bruciatore spento	%	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Condensa							
Portata condensa max. (t_R = 30 °C)	l/h	1,2	1,2	1,2	1,7	1,7	1,7
Valore pH condensa		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8

Tab. 5

		GVS C 14-3C			GVS C 22-3C		
	Unità	Gas metano	Propano[1)]	Butano	Gas metano	Propano[1)]	Butano
Informazioni generali							
Tensione elettrica	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. potenza assorbita (esercizio di riscaldamento)	W	125	125	125	125	125	125
Classe valore limite CEM	-	B	B	B	B	B	B
Livello acustico	≤ dB(A)	36	36	36	36	36	36
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata massima	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Pressione di esercizio max. consentita (P_{MS}) riscaldamento	bar	3	3	3	3	3	3
Temperature ammesse per l'ambiente d'installazione	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Peso (netto)	kg	41	41	41	41	41	41
Dimensioni L x A x P	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 5

1) Valore standard per gas liquido con serbatoi fissi fino ad una capacità di 15000 l

		GVM C 24-3C			GVM C 28-3C		
	Unità	Gas metano	Propano[1)]	Butano	Gas metano	Propano[1)]	Butano
Potenza termica nominale (P_{max}) 40/30 °C	kW	21,8	21,8	21,8	21,8	21,7	24,5
Potenza termica nominale (P_{max}) 50/30 °C	kW	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	24,7
Potenza termica nominale (P_{max}) 80/60 °C	kW	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	23,0
Portata termica nominale (Q_{max}) riscaldamento	kW	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,6
Potenza termica minima (P_{min}) 40/30 °C	kW	8,1	11,6	11,6	8,1	11,6	11,6
Potenza termica minima (P_{min}) 50/30 °C	kW	8,0	11,5	11,5	8,0	11,5	11,5
Potenza termica minima (P_{min}) 80/60 °C	kW	7,3	10,5	10,5	7,3	10,5	10,5
Portata termica minima (Q_{min}) riscaldamento	kW	7,5	10,8	10,8	7,5	10,8	10,8
Potenza termica nominale (P_{nW}) (sanitario)	kW	24,0	24,0	24,0	27,4	27,4	27,4
Portata termica nominale (Q_{nW}) (sanitario)	kW	24,6	24,6	24,6	28,0	28,0	28,0
Rendimento termico utile alla potenza nominale (40/30 °C)	%	106	106	106	106	106	106
Rendimento termico utile alla potenza nominale (50/30 °C)	%	105	105	105	105	105	105
Rendimento termico utile alla potenza nominale (80/60 °C)	%	98	98	98	98	98	98
Rendimento termico utile al carico ridotto 30% (40/30 °C)	%	108	108	108	108	108	108
Rendimento termico utile al carico ridotto 30% (50/30 °C)	%	107	107	107	107	107	107
Rendimento termico utile al carico ridotto 30% (80/60 °C)	%	97	97	97	97	97	97
Valore di allacciamento gas							
Gas metano H/M ($H_{i(15\ °C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	2,5	-	-	2,8	-	-
Gas liquido (PCI = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,8	1,8	-	2,1	2,0
Pressione dinamica del gas							
Gas metano H/M	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
GPL	mbar	-	25 - 45	25 - 35	-	25 - 45	25 - 35
Vaso di espansione							
Pressione di precarica	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Capacità totale	l	8	8	8	8	8	8
Acqua calda sanitaria							
Portata max. acqua calda sanitaria	l/min	10	10	10	12	12	12
Temperatura di erogazione	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Temperatura max. alimentazione acqua fredda	°C	60	60	60	60	60	60
Pressione acqua calda massima ammessa	bar	10	10	10	10	10	10
Pressione dinamica minima	bar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Portata specifica sec. EN 625 (D)	l/min	11,4	11,4	11,4	13,0	13,0	13,0
Valori di calcolo per il calcolo della sezione del condotto di scarico combusti, secondo EN 13384							
Portata dei combusti alla portata nominale/minima.	g/s	10,5/3,5	10,7/4,9	10,2/4,7	11,9/3,5	12,3/4,9	11,6/4,7
Temperatura combusti 80/60 °C Portata nominale/minima	°C	85/61	85/61	85/61	94/61	94/61	94/61
Temperatura combusti 40/30 °C Portata nominale/minima	°C	60/32	60/32	60/32	60/32	60/32	60/32
Prevalenza residua all'impianto	Pa	80	80	80	80	80	80
CO_2 a potenza termica nominale max.:	%	9,6	10,8	11,5	9,6	10,8	11,5
CO_2 a potenza termica nominale min.:	%	8,7	10,5	11,0	8,7	10,5	11,0
Gruppo valori gas combusti secondo G 636/G 635		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
Classe NO_x		5	5	5	5	5	5

Tab. 6

		GVM C 24-3C			GVM C 28-3C		
	Unità	Gas metano	Propano[1)]	Butano	Gas metano	Propano[1)]	Butano
Perdite termiche							
Perdita di calore al mantello alla potenza nominale (80/60 °C)	%	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Perdita al camino con bruciatore funzionante alla potenza nominale (80/60 °C)	%	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Perdita al camino con bruciatore spento	%	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Condensa							
Portata condensa max. (t_R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Valore pH condensa		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Informazioni generali							
Tensione elettrica	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. potenza assorbita (esercizio di riscaldamento)	W	125	125	125	125	125	125
Classe valore limite CEM	-	B	B	B	B	B	B
Livello acustico	≤ dB(A)	36	36	36	36	36	36
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Temperatura di mandata massima	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Pressione di esercizio max. consentita (P_{MS}) riscaldamento	bar	3	3	3	3	3	3
Temperature ammesse per l'ambiente d'installazione	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Contenuto d'acqua lato riscaldamento	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Peso (netto)	kg	44	44	44	44	44	44
Dimensioni L x A x P	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 6

1) Valore standard per gas liquido con serbatoi fissi fino ad una capacità di 15000 l

3.12 Analisi della condensa mg/l

Ammonio	1,2	Nichel	0,1
Piombo	≤ 0,01	Mercurio	≤ 0,0001
Cadmio	≤ 0,001	Solfato	1
Cromo	≤ 0,1	Zinco	≤ 0,015
Idrocarburi alogenati	≤ 0,002	Stagno	≤ 0,01
Idrocarburi	0,015	Vanadio	≤ 0,001
Rame	0,028	Valore pH	4,8

Tab. 7

4 Leggi e normative

Per l’installazione e l’utilizzo della caldaia, attenersi a tutte le leggi e normative vigenti, con particolare riferimento a eventuali disposizioni emanate dalle autorità locali.

5 Installazione

PERICOLO: esplosione!

- Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.

L'installazione, il cablaggio elettrico, il collegamento gas, il collegamento del sistema di aspirazione/scarico e la messa in funzione devono essere eseguiti da ditte specializzate, autorizzate.

5.1 Dati importanti

Il contenuto d'acqua nel circuito primario degli apparecchi è inferiore a 10 litri.

- Attenersi alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l'installazione degli apparecchi e dei sistemi di aspirazione/scarico.

Impianti a vaso aperto

- L'apparecchio è idoneo per impianti di riscaldamento con vaso chiuso, gli impianti a vaso aperto devono essere trasformati in impianti a vaso chiuso.

Impianti a circolazione naturale

- In caso di impianti a circolazione naturale, la caldaia deve essere collegata all'impianto interponendo uno scambiatore di calore acqua/acqua.

Impianto di riscaldamento a pannelli radianti

- L'apparecchio è idoneo per l'abbinamento ad impianti a pavimento (bassa temperatura).

Tubazioni zincate

Per evitare la formazione di gas:

- non utilizzare e tubi zincati.

Neutralizzatore di condense acide

Se previsto dalle autorità competenti locali:

- utilizzare il neutralizzatore di condense acide, (acc. NB 100) compatibile con l'impianto realizzato.

Utilizzo di un termoregolatore ambiente

- In caso d'utilizzo di un termoregolatore ambiente: non montare valvole termostatiche sul radiatore/i del locale dove è installato il termoregolatore.

Sostanze antigelo

Sono ammesse le seguenti sostanze antigelo:

Nome	Concentrazione
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 8

Protezione anticorrosione

Sono consentite le seguenti sostanze anticorrosive:

Nome	Concentrazione
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 9

Precauzioni

Non introdurre nell'impianto liquidi isolanti o solventi.

Rumorosità dovute ad eccessiva circolazione dell'acqua

Per evitare rumori dovuti al flusso:

- installare una valvola limitatrice (accessorio n. 997) o, in caso di impianti di riscaldamento a due tubi, una valvola a 3 vie (non nelle vicinanze di corpi scaldanti).

Miscelatori manuali e termostatici, per ACS

È possibile utilizzare tutti i tipi miscelatori manuali o termostatici, per ACS.

Filtro sanitario (apparecchi GVM)

Per evitare la formazione di corrosione profonda:

- installare un prefiltro.

GPL

Per proteggere l'apparecchio da pressione elevata:

- installare un regolatore di pressione con valvola di sicurezza.

Pompa di ricircolo sanitario

La pompa di ricircolo deve possedere i seguenti valori di collegamento: 230 V CA, 0,45 A, cos φ = 0,99.

5.2 Scegliere il luogo di installazione

Norme per il locale d’installazione

L’apparecchio non è adatto per installazioni all’esterno.

Attenersi alle leggi ed alle normative vigenti nonché alle eventuali disposizioni delle autorità locali, riguardanti l’installazione di apparecchi a gas ed i sistemi di aspirazione/scarico.

- Per impianti con potenzialità inferiore a 35 kW fare riferimento alle Norme UNI 7129 e UNI 7131 e loro modifiche od aggiornamenti.
- Attenersi alle istruzioni di installazione degli accessori di aspirazione/scarico per quanto riguarda le loro misure d’ingombro.

Aria comburente

Per evitare fenomeni di corrosione l’aria comburente non deve essere contaminata da sostanze aggressive.

Sono considerati fortemente corrosivi gli idrocarburi alogenati, sostanze contenenti cloro o fluoro (ad es. solventi, vernici, collanti, gas propellenti e detergenti per la casa).

Temperatura delle superfici

La temperatura massima delle superfici esterne è inferiore ad 85 °C, non sono quindi necessarie particolari misure di sicurezza riguardo a materiali di costruzione infiammabili e mobili ad incasso nelle immediate vicinanze dell’apparecchio.

Impianti di GPL interrati

In caso di posa sotterranea della tubazione GPL, l’apparecchio è conforme ai requisiti delle norme vigenti (UNI 7129, UNI 7131).

5.3 Preinstallazione delle tubazioni

AVVISO: non manipolare/sollevare l'apparecchio dalla zona del quadro comandi contenente l'apparecchiatura Heatronic.
Evitare inoltre che venga appoggiato con il quadro comandi verso terra.

- Determinare il diametro della tubazione gas secondo la normativa vigente.
- Tutti i raccordi dei tubi devono essere idonei per una pressione di 3 bar nel sistema di riscaldamento e di 10 bar nel circuito dell’acqua calda.
- Per il riempimento e lo scarico dell’impianto applicare un rubinetto di alimentazione ed uno di scarico nel punto più basso.
- Installare una valvola di sfiato nel punto più alto.
- Togliere l’imballo, visionando le istruzioni sull’imballo stesso.

Fissaggio a muro

- Non sono necessarie protezioni particolari per la parete. La parete deve essere piana e in grado di supportare il peso dell’apparecchio.
- Fissare al muro la dima di preinstallazione presente tra gli stampati a corredo osservando una distanza laterale minima di 10 mm (→ fig. 2).
- In base alla dima, realizzare i fori per i tasselli (Ø 8 mm) e la piastra di allacciamento, quest'ultima se utilizzata.
- Se necessario: praticare un foro nella parete per gli accessori di aspirazione aria/scarico fumi.
- Realizzare le 5 tubazioni idrauliche dell'impianto (M/R, ACS, AFS e gas) utilizzando i 5 riferimenti idraulici (in basso alla dima in carta) per l'esatta connessione idraulica alla caldaia.
  Predisporre inoltre la tubazione di scarico per condensa/valvola di sicurezza, seguendo le indicazioni esposte presso le figure 11 e 12.

Nel caso venga utilizzato l’accessorio nr. 1151 (Raccordi di collegameto):

- Segnare sul muro la posizione dei raccordi e controllare l’allineamento a piombo tra le viti di aggancio ed i raccordi stessi.

Nel caso venga utilizzata la piastra di allacciamento:

- Utilizzando i e tasselli a corredo, fissare le viti di aggancio per la caldaia e la piastra di allacciamento dei raccordi idraulici.

- Controllare l’allineamento a piombo tra le viti di aggancio e piastra di allacciamento. Stringere a fondo le viti.

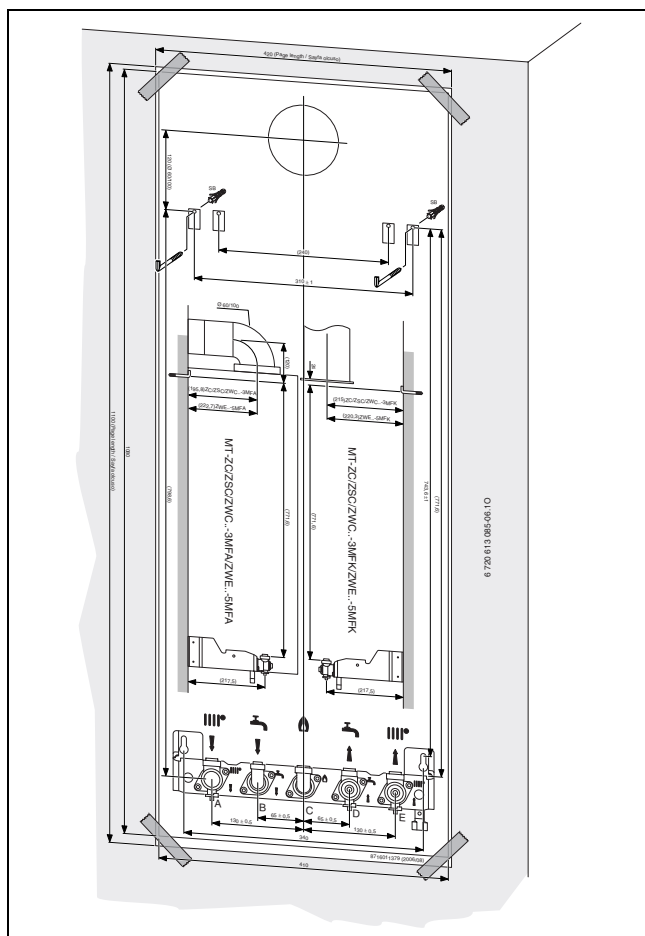



Fig. 6 Dima in carta di preinstallazione

- Rimuovere la dima di preinstallazione.
- Eseguire i collegamenti idraulici tra la piastra di allacciamento (acc. 893/18) e le 5 tubazioni, utilizzando il materiale a corredo. Fissare la piastra tramite i tasselli, stringendo le relative viti a fondo.
- In caso di accessorio «Raccordi di collegamento» (acc. nr. 1151 + eventuale acc. 1171), eseguire i collegamenti idraulici.

Collegamenti gas e acqua

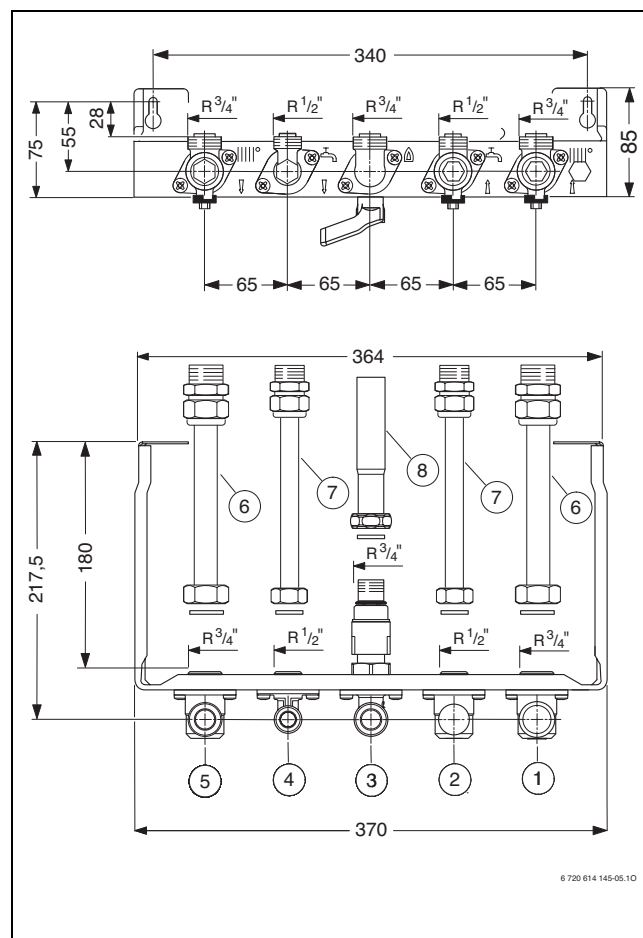



Fig. 7 Piastra di allacciamento, acc. 893/18

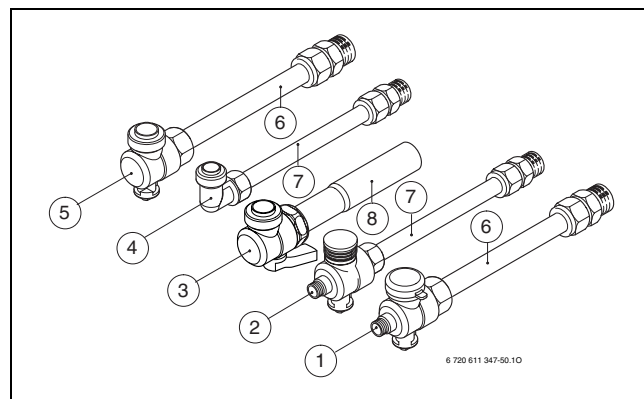



Fig. 8 Set di collegamento acc. nr 1151

Legenda per fig. 7 e 8:

1 Ritorno riscaldamento R3/4"
2 Collegamento acqua fredda R1/2" per GVM o ritorno dall'eventuale bollitore ACS per GVS
3 Collegamento gas R3/4"
4 Collegamento acqua calda R1/2" per GVM o mandata all'eventuale bollitore ACS per GVS
5 Mandata riscaldamento R3/4"
6 Tubi del riscaldamento
7 Tubi dell’acqua sanitaria
8 Tubo del gas

5.4 Fissaggio dell'apparecchio

AVVISO: residui nella rete di distribuzione possono danneggiare l'apparecchio.

- Effettuare il lavaggio dell'impianto di riscaldamento per eliminare eventuali residui di lavorazione.

Smontaggio del mantello

Il rivestimento è assicurato con due viti contro l'apertura non autorizzata (sicurezza elettrica).

- Assicurare sempre il mantello con queste viti.

- Rimuovere le due viti di sicurezza presenti sul lato inferiore dell'apparecchio.
- Tirare in avanti il mantello e rimuoverlo sollevandolo verso l'alto.

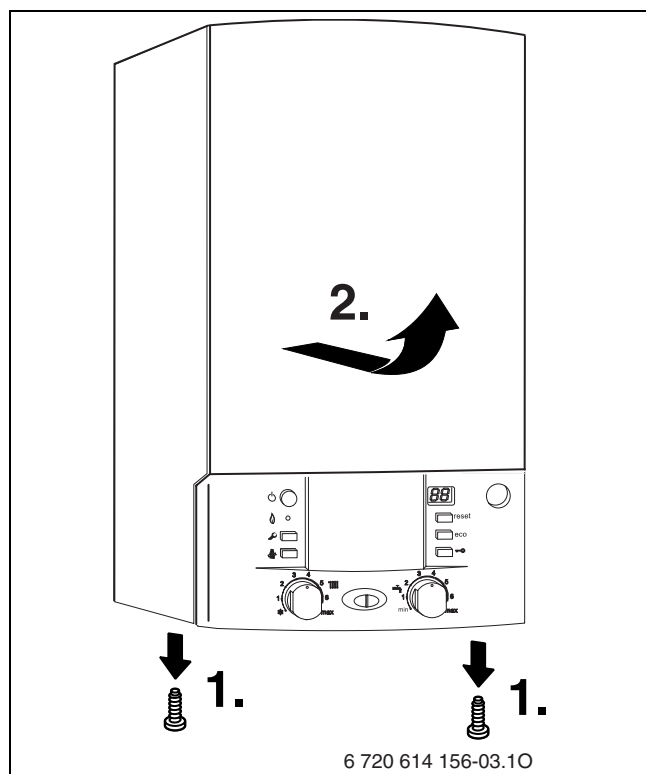



Fig. 9

Montaggio dell'apparecchio

- Posizionare le guarnizioni sui collegamenti della piastra di allacciamento e montaggio.

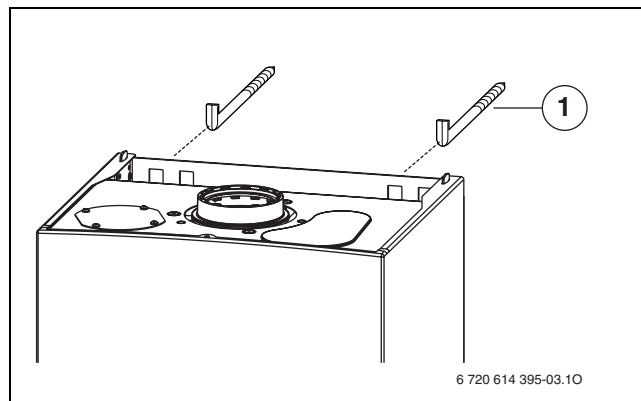



Fig. 10 Aggancio dell'apparecchio

1 Ganci

- Serrare i dadi di collegamento tra caldaia e piastra di allacciamento.

Montaggio del tubo flessibile della valvola di sicurezza (riscaldamento)

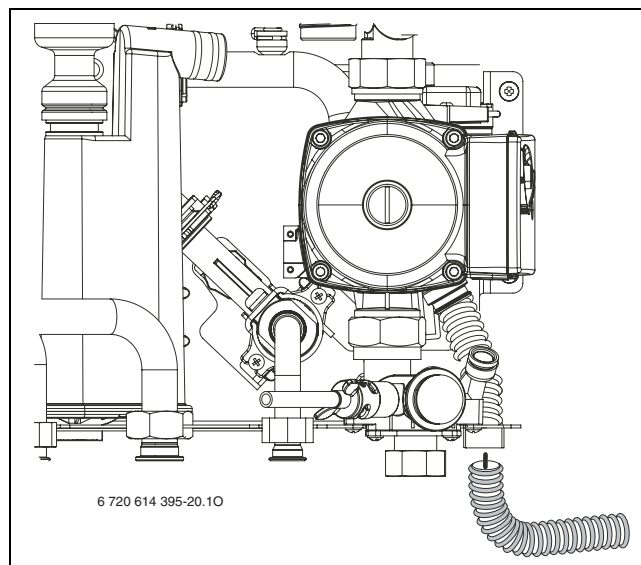



Fig. 11

Sifone di scarico accessorio n. 432

Per evitare che fuoriuscite di acqua e di condensa entrino in contatto con la valvola di sicurezza, è disponibile l'accessorio n. 885/1.

- Realizzare la tubazione di scarico con materiali resistenti alla corrosione (ATV-A 251), ad esempio: tubi in gres, tubi in PVC duro, tubi in PVC, tubi in PE-HD, tubi PP, tubi ABS/ASA, tubi di ghisa con smaltatura interna o rivestimento, tubi di acciaio con rivestimento in plastica, tubi in acciaio inossidabile, tubi in vetro borosilicato.
- Montare la deviazione direttamente sul un collegamento DN 50 in loco.

ATTENZIONE:
- Non modificare od ostruire nessun tubo di scarico.
- Posare i tubi, diretti alla rete di scarico, sempre con pendenza.

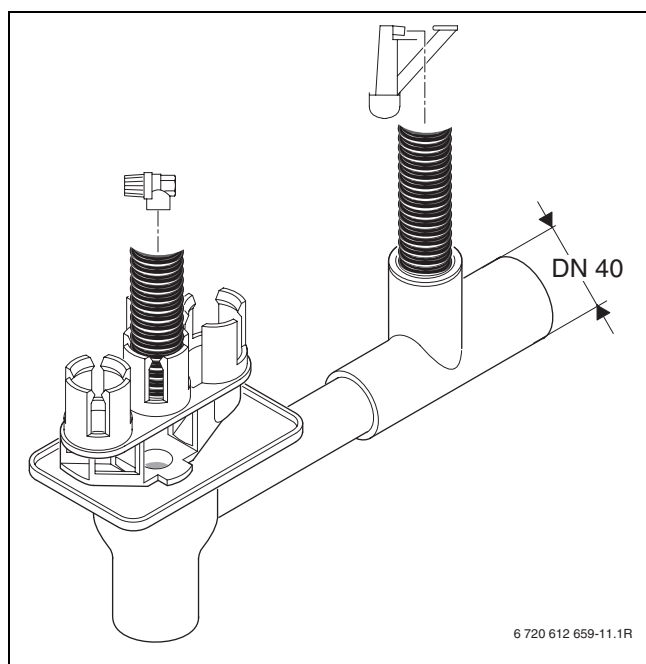



Fig. 12

Montaggio dello sportello

- Verificare l'allineamento dell'isolamento (→ fig. 13, [1]).
- Innestare a scatto lo sportello da sotto.

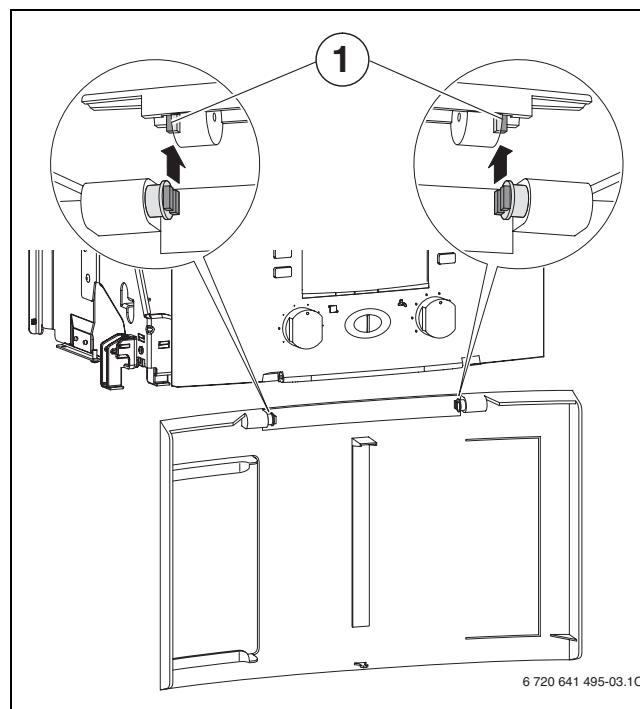



Fig. 13

- Chiudere lo sportello.
  Lo sportello si blocca in posizione.
- Per aprire lo sportello: premere leggermente sulla parte centrale superiore dello sportello.
  Lo sportello si apre.

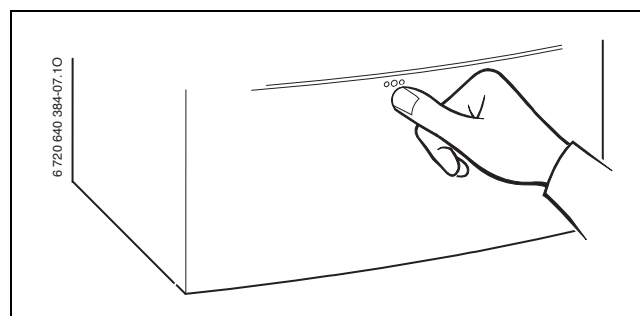



Fig. 14

Aspirazione aria/scarico combusti

- Inserire l’accessorio di aspirazione aria/scarico combusti e stringerlo a fondo.

Per ulteriori informazioni riguardanti l’installazione, vedere le rispettive istruzioni di installazione degli accessori di aspirazione/scarico.

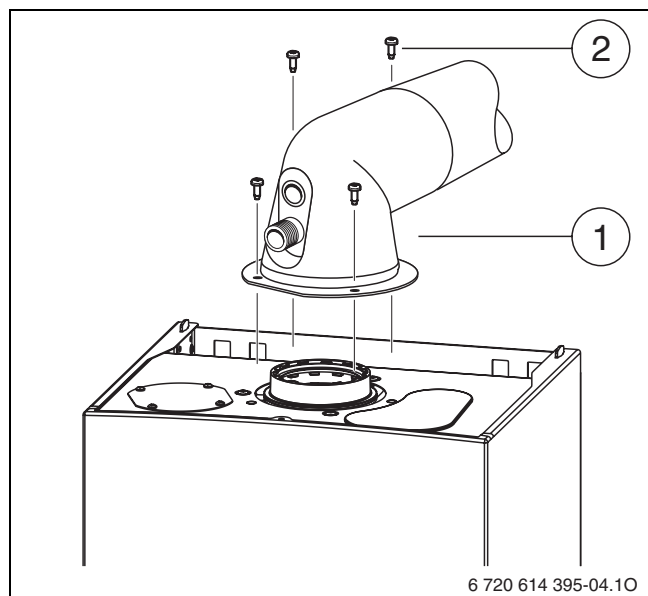



Fig. 15 Fissaggio accessori di aspirazione/scarico

1 Accessorio di aspirazione/scarico
2 Viti

5.5 Controllo dei collegamenti

Allacciamenti acqua

- Con GVM: aprire la valvola di chiusura acqua fredda centrale ed il rubinetto d'ingresso AFS in caldaia eriempire il circuito acqua calda (pressione di prova: massimo 10 bar).
- Aprire i rubinetti di manutenzione per mandata e ritorno riscaldamento e tramite il rubinetto di riempimento (in caldaia), riempire l’impianto.
- Controllare la tenuta delle connessioni (pressione di prova: massimo 3 bar sul manometro).
- Aprire il rubinetto dell’acqua calda presso un punto di prelievo, finché l’acqua non fuoriesce (pressione di collaudo: max. 10 bar).
- Controllare la tenuta di tutti i collegamenti.

Prova di tenuta della conduttura del gas

- Chiudere il rubinetto del gas sotto la caldaia, per proteggere la valvola gas dall’eventuale sovrappressione (pressione massima 150 mbar). Eseguire la messa in pressione della tubazione gas.
- Controllare la tubazione del gas.
- Prima di riaprire il rubinetto gas scaricare la pressione dalla tubazione gas.

5.6 Installazioni particolari

Caldaia GVS installata senza bollitore acqua calda

- In caso di funzionamento senza bollitore, tappare i rif. 2 e 4, vedere Fig. 15 oppure montare tra i due raccordi dei rif. succitati, l'accessorio opzionale n° 1113.

6 Allacciamento elettrico

6.1 Informazioni generali

PERICOLO: a causa di scossa elettrica!
- ▶ Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

Tutti i dispositivi di regolazione, controllo e sicurezza dell'apparecchio sono cablati e controllati in fabbrica.

Osservare le misure di protezione secondo la norma CEI 64-8 e secondo le disposizioni emanate dalle autorità locali.

Nei locali con vasca da bagno o doccia l'apparecchio può essere collegato solo a una linea elettrica munita di interruttore magnetotermico.

Al cavo di collegamento non devono essere connesse ulteriori utenze.
Nella zona di protezione far passare il cavo sempre fuori dalla zona stessa (a fianco o in alto).

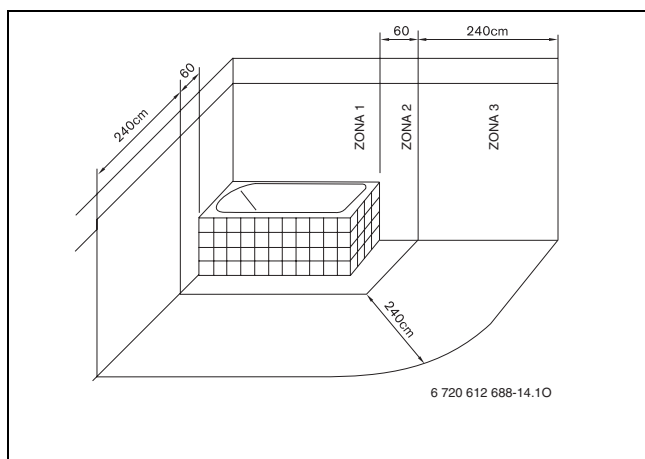



Fig. 16

Tensione di rete fase-fase (IT)

- ▶ Collegamento a rete elettrica fase-fase:
  nel collegamento con reti del tipo fase-fase, è necessario inserire una resistenza (codice 8 900 431 516 0) fra il collegamento al neutro N e la messa a terra.

-oppure-

- ▶ installare a monte dell'apparecchio un apposito trasformatore (da fase-fase a fase-neutro), reperibile in commercio.

Fusibili

L'apparecchio è dotato di tre fusibili, posti sul circuito stampato (→ fig. 5, pag. 14).

I fusibili di ricambio si trovano nella parte posteriore della copertura del pannello comandi (→ fig. 18).

6.2 Allacciamento alla rete 230 V AC

Con lunghezza del cavo insufficiente, smontare il cavo (→ capitolo 6.3). Utilizzare i seguenti tipi di cavo:

- HO5VV-F 3 × 0,75 mm^2 o
- HO5VV-F 3 × 1,0 mm^2

Se l'apparecchio viene collegato nella zona di sicurezza, smontare il cavo (→ capitolo 6.3) ed utilizzare il tipo di cavo NYM-I 3 × 1,5 mm^2.

- ▶ Realizzare il collegamento elettrico mediante un interruttore bipolare, avente almeno 3 mm di distanza tra i contatti.

6.3 Collegamento degli accessori

6.3.1 Apertura del pannello di comando

AVVISO: i residui di cavi possono danneggiare il modulo Heatronic.
- ▶ Procedere alla recisione della plastica dei cavi, solo fuori dal modulo Heatronic.

Per la realizzazione dei collegamenti elettrici, la Heatronic deve essere abbassata e aperta dal lato collegamento.

- ▶ Rimuovere il mantello (→ pag. 24).
- ▶ Svitare la vite di fissaggio (→ fig. 17) e far ruotare il pannello comandi verso il basso.

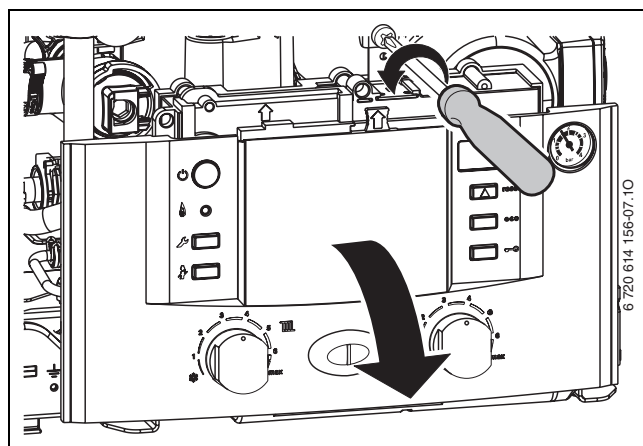



Fig. 17

- Svitare le viti di fissaggio ed estrarre la copertura posteriore (→ fig. 18).

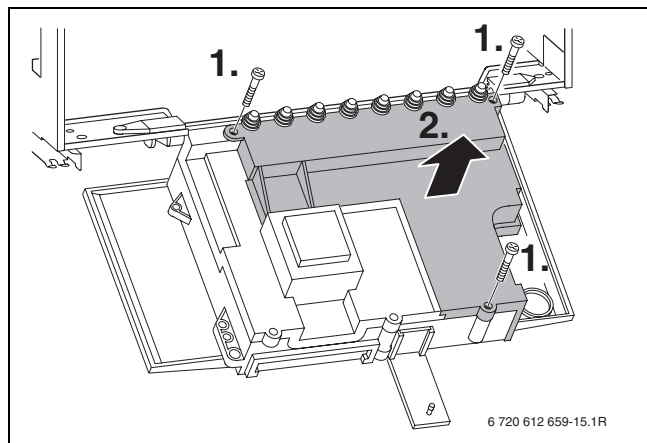



Fig. 18

- Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo, in modo da mantenere le condizioni di protezione elettrica (IP) contro gli spruzzi d'acqua.

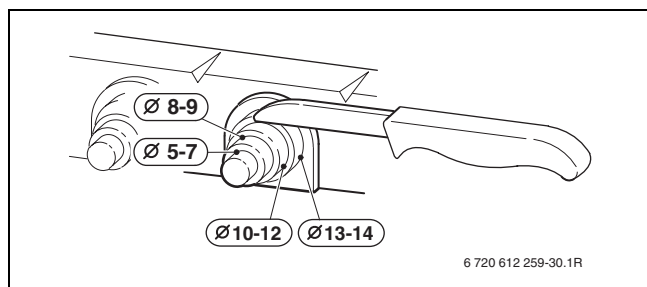



Fig. 19

- Fare passare il cavo attraverso la guarnizione del passacavo e collegarlo ai relativi morsetti.
- Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del pannello comandi.

6.3.2 Collegamento di centralina climatica o controlli remoti

La caldaia può essere collegata a qualsiasi cronotermostato ON/OFF oppure a cronotermostati modulanti e centraline climatiche e.l.m. leblanc.

Le centraline climatiche FW 100 e FW 200 possono anche essere installate direttamente nella parte anteriore del pannello comandi.

Per il montaggio e il collegamento elettrico consultare le istruzioni per l'installazione a corredo dell'accessorio.

Collegamento cronotermostato on/off (TRZ..)

Il cronotermostato ambiente deve essere adatto alla tensione di rete (collegato agli appositi morsetti in caldaia) e non deve essere dotato di un collegamento a massa proprio.

- Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.
- Passare il cavo attraverso il fermo antitrazione e collegare il cablaggio ai morsetti del ST10 come descritto di seguito:
  - L con L_S
  - S con L_R
- Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del pannello comandi.

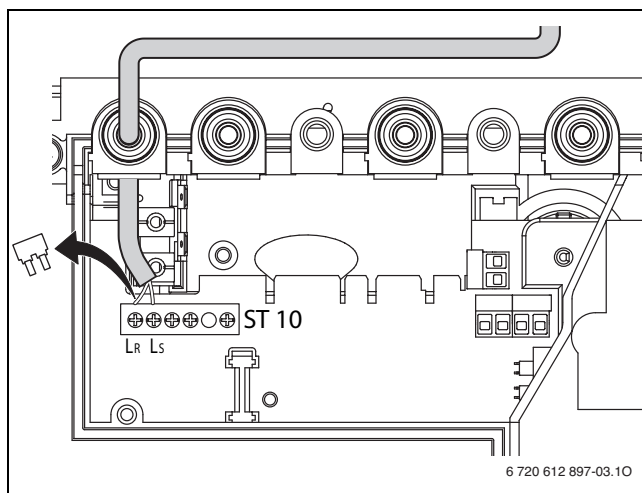



Fig. 20 Collegamento (230 V AC, rimuovere il ponte tra L_S e L_R)

Collegamento di eventuali cronotermostati ambiente esistenti sull'impianto (a 24 V), di tipo TR 100/TR 200

▶ Utilizzare le seguenti sezioni dei cavi:

Lunghezza del cavo	Sezione
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm^2
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm^2
> 30 m	1,5 mm^2

Tab. 10

▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.

▶ Passare il cavo di collegamento attraverso il fermo antitrazione e collegare i 3 fili ai morsetti 1, 2 e 4 del ST19.

▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

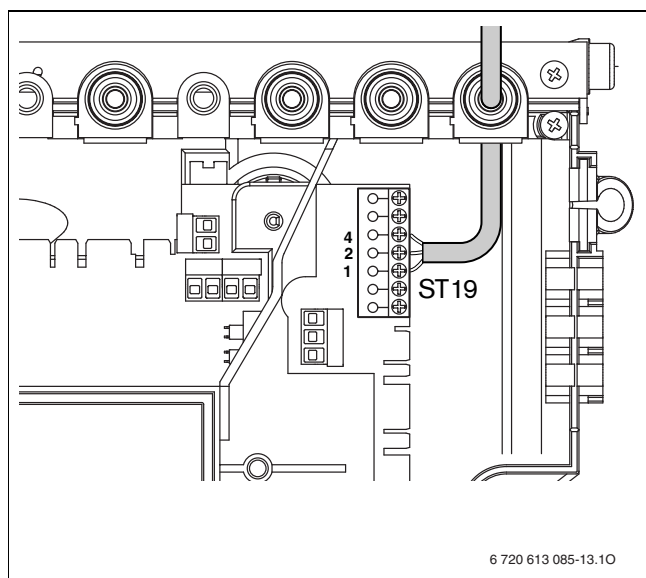



Fig. 21 Collegamento dei precedenti termoregolatori e.l.m. leblanc, a 24 V

6.3.3 Allacciamento del bollitore ACS (GVS)

Accumulo a riscaldamento indiretto con sensore NTC

I bollitori ad accumulo e.l.m. leblanc sono dotati di un sensore temperatura NTC da collegare direttamente alla scheda dell'apparecchio. Il cavo viene fornito completo di connessioni elettriche insieme al bollitore.

▶ Sollevare la linguetta in plastica.

▶ Collegare il cavo della sonda NTC del bollitore.

▶ Inserire la spina sulla scheda (ST15).

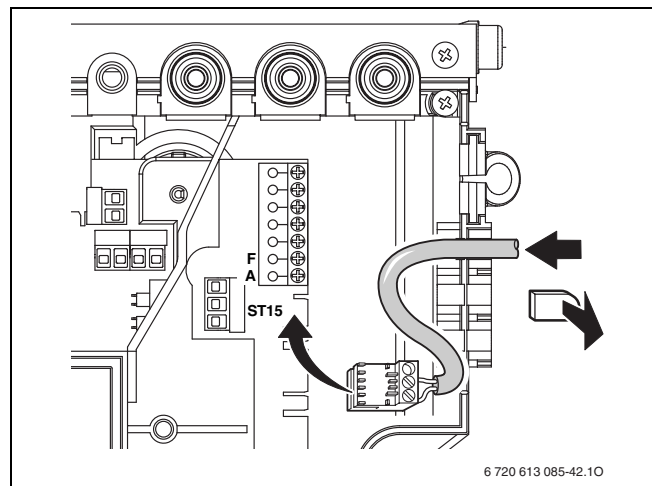



Fig. 22 Collegamento sensore di temperatura (NTC) del bollitore ACS

Bollitore a riscaldamento indiretto con termostato

▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d'acqua.

▶ Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegare il termostato del bollitore al ST8 come segue:

– L con 1

– S con 3

▶ Bloccare il cavo, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.

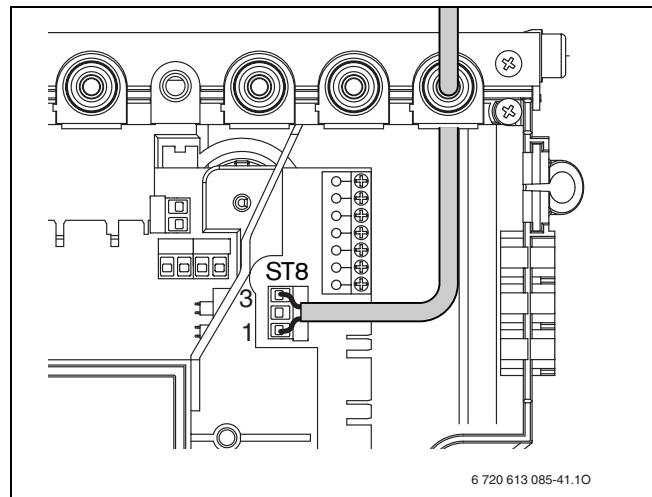



Fig. 23 Collegamento termostato del bollitore ACS

6.3.4 Collegamento elettrico del limitatore di temperatura di mandata TB 1

In caso di impianti con riscaldamento a pavimento e con collegamento idraulico diretto all'apparecchio è consigliato collegare un limitatore di temperatura di mandata. Collegare il cablaggio del limitatore di temperatura ai morsetti 8-9 avendo cura di togliere il ponticello presente sul connettore della scheda.

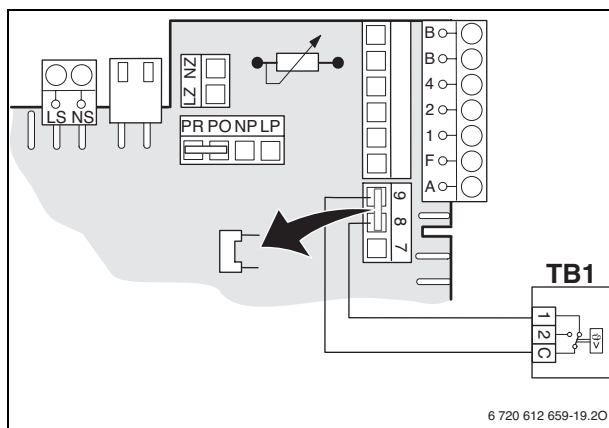



Fig. 24

L'attivazione del limitatore comporta l'interruzione delle modalità riscaldamento e acqua calda sanitaria.

6.3.5 Collegare la pompa di ricircolo sanitario

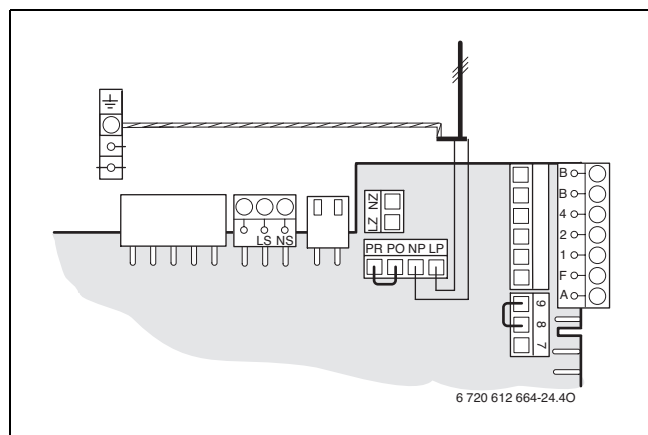



Fig. 25

- Con la funzione di servizio 5.E impostare il collegamento NP - LP su **1** (pompa di ricircolo) (→ pag. 44).

La pompa di ricircolo viene controllata attraverso il termoregolatore e.l.m. leblanc.

6.3.6 Collegamento di un circolatore esterno (circuito primario) (AC 230 V, max. 100 W)

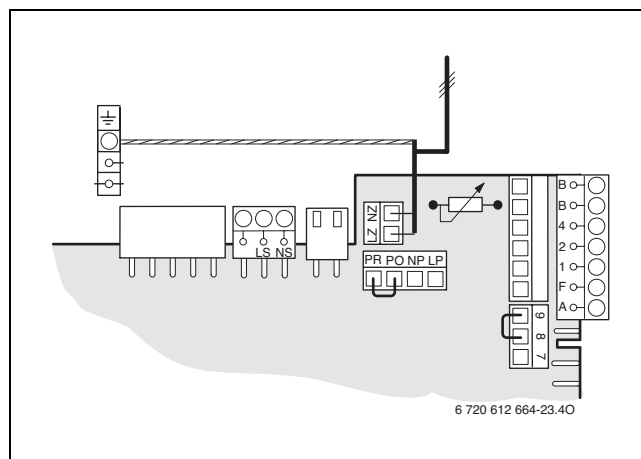



Fig. 26

Il collegamento LZ - NZ imposta l'attivazione e lo spegnimento del circolatore esterno in egual modo del circolatore di serie in caldaia. Sono possibili tutti i tipi di attivazione del circolatore (→ pag. 42).

6.3.7 Collegamento di un circolatore esterno (circuito secondario) (AC 230 V, max. 100 W)

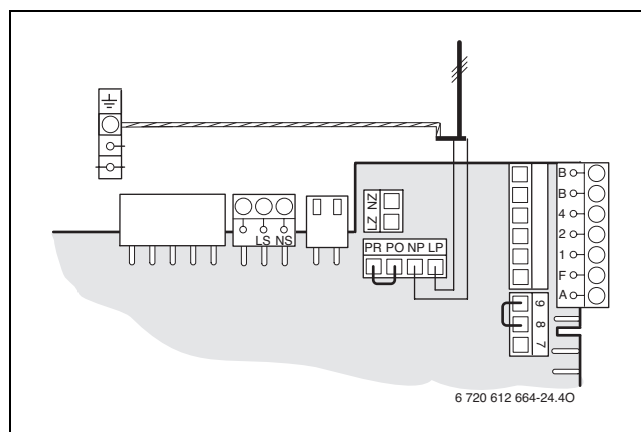



Fig. 27

- Con la funzione di servizio 5.E impostare il collegamento NP - LP su **2** (circolatore in circuito non miscelato) (→ pag. 44).

In caso di collegamento NP - LP il circolatore si attiva solo durante la funzione di riscaldamento. Non sono possibili modi di funzionamento del circolatore differenti.

6.3.8 Sostituizione del cavo di rete

- Per la protezione contro gli spruzzi d’acqua (IP) inserire sempre il cavo attraverso un passacavi con foro avente la sezione del cavo.
- Sono adatti i seguenti tipi di cavo:
  - NYM-I 3 × 1,5 mm^2
  - HO5VV-F 3 × 0,75 mm^2 (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8)
  - HO5VV-F 3 × 1,0 mm^2 (non nelle vicinanze dirette di vasche da bagno oppure docce; zone 1 e 2 relative alla norma CEI 64-8).

▶ Tagliare la guarnizione di gomma in corrispondenza del diametro, necessario al cavo di alimentazione elettrica, in modo da mantenere le condizioni di protezione IP contro gli spruzzi d’acqua.

▶ Infilare il cavo attraverso il fermacavi e collegarlo come segue:
  - Morsettiera ST10, morsetto L (filo nero o marrone)
  - Morsettiera ST10, morsetto N (filo blu)
  - Collegamento a massa (filo verde o verde-giallo).

▶ Bloccare il cavo di alimentazione 230 V, mediante il morsetto in plastica presente nel passacavo del quadro elettrico.
Predisporre il cavo della «massa a terra» di lunghezza superiore rispetto al cavo «neutro» ed al cavo «fase» (sicurezza antistrappo).

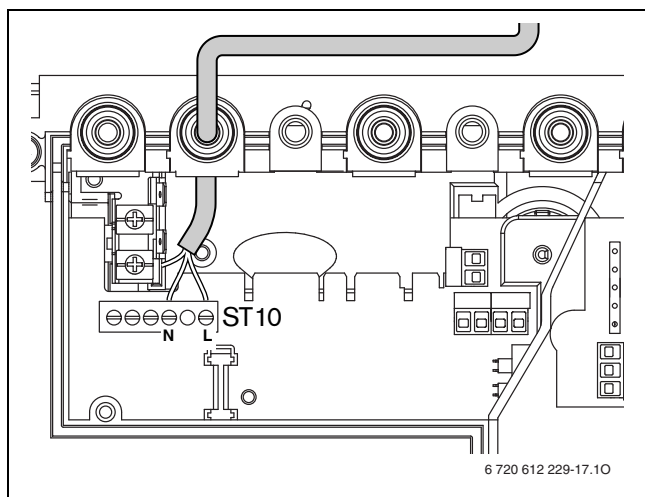



Fig. 28 Morsetti ST10 per cavo di alimentazione elettrica (230 V AC)

7 Messa in funzione dell'apparecchio

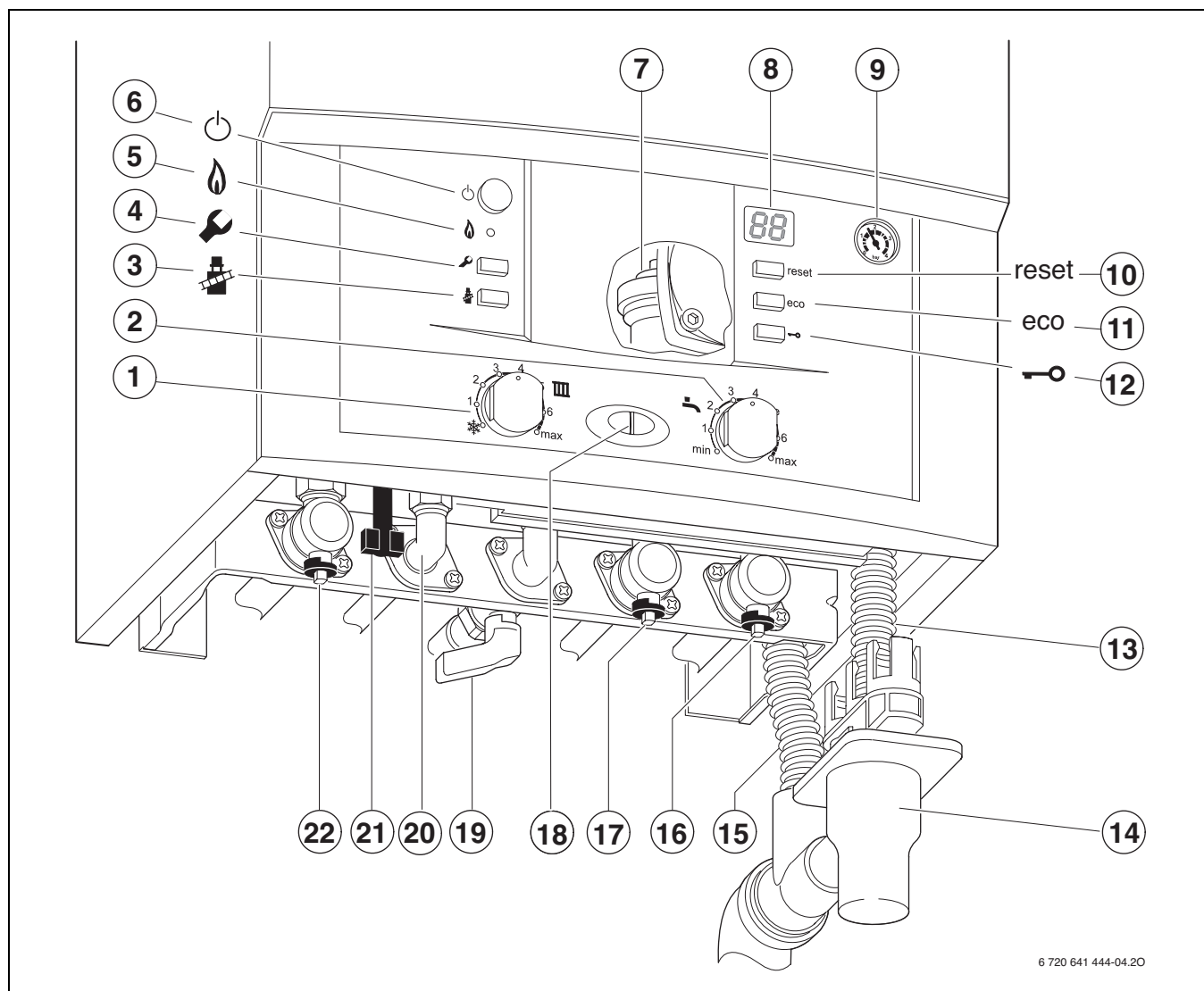



Fig. 29

1 Selettore temperatura di mandata riscaldamento
2 Selettore temperatura acqua calda sanitaria
3 Tasto funzione «spazzacamino»
4 Tasto servizio tecnico
5 Spia di funzionamento bruciatore
6 Interruttore principale
7 Valvola automatica di sfiato aria
8 Display digitale multifunzione
9 Manometro riscaldamento
10 Tasto di sblocco «reset»
11 Tasto funzione «eco»
12 Tasto funzione «blocco tasti»
13 Tubo di scarico valvola di sicurezza riscaldamento
14 Sifone di scarico (accessorio)
15 Tubo flessibile scarico condensa (dal sifone interno)
16 Rubinetto ritorno riscaldamento
17 Rubinetto acqua fredda
18 Spia di funzionamento bruciatore (accesa in permanenza)/ anomalia (lampeggiante)
19 Rubinetto gas (chiuso)
20 Uscita acqua calda
21 Rubinetto di riempimento (circuito riscaldamento)
22 Rubinetto mandata riscaldamento

7.1 Prima della messa in servizio

AVVISO: la messa in servizio senza acqua danneggia l’apparecchio!
- Non aprire mai il rubinetto del gas se l’impianto di riscaldamento non è stato riempito d’acqua.

- Regolare la pressione di precarica del vaso di espansione in rapporto all’altezza idrostatica dell’impianto di riscaldamento (→ pag. 39).
- Aprire le valvole dei radiatori.
- Aprire i rubinetti di mandata e ritorno riscaldamento (→ fig. 29 [22] e [16]), riempire l’impianto di riscaldamento su 1-2 bar e chiudere il rubinetto di carico.
- Spurgare i radiatori da eventuale aria.
- Riempire di nuovo l’impianto di riscaldamento fino a 1 - 2 bar.
- Con apparecchi GVM aprire il rubinetto dell’acqua fredda (→ fig. 29 [17]) e aprire un rubinetto dell'acqua calda finché non esce l’acqua.
- Per gli apparecchi con bollitore di acqua calda sanitaria, aprire il rubinetto dell'acqua fredda principale e tenere aperto un rubinetto dell'acqua calda finché l'acqua non fuoriesce.
- Controllare se il tipo di gas indicato sull’etichetta informativa corrisponde al tipo di gas fornito.
  Non è possibile un’impostazione su un carico termico nominale secondo la regola tecnica per l’installazione di impianti a gas.
- Aprire il rubinetto del gas (→ fig. 29 [19]).

7.2 Accendere e spegnere la caldaia

Messa in servizio

- Accendere l'apparecchio premendo l'interruttore principale.
  Il display visualizza la temperatura di mandata temporanea dell’acqua di riscaldamento.
  La spia di funzionamento bruciatore/anomalia resta accesa fino a quando il bruciatore si spegne.

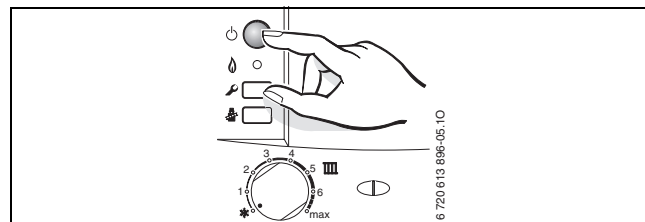



Fig. 30

Alla prima accensione l'apparecchio viene sfiatato tramite la funzione automatica di sfiato. Il circolatore si accende e si spegne ad intervalli (durata di circa 4 minuti).
Il display visualizza 0 alternativamente alla temperatura di mandata.

- Aprire il disaeratore automatico (→ fig. 29 [7]) e richiuderlo dopo lo sfiato.

Se sul display alternativamente alla temperatura di mandata compare il programma di riempimento del sifone interno è attivo (→ pag. 44).

Spegnimento

- Spegnere l’apparecchio tramite l’interruttore principale.
  Il display si spegne.
- Se l’apparecchio deve rimanere a lungo fuori servizio, prestare attenzione alla protezione antigelo (→ capitolo 7.9).

7.3 Accensione del riscaldamento

La temperatura di mandata può essere impostata tra 35 °C e circa 90 °C.

Con riscaldamenti a pavimento osservare le temperature di mandata massime consentite.

- Ruotare il selettore di mandata per impostare la temperatura in base all’impianto:
  - impianto di riscaldamento a pavimento: posizione **3** (ca. 50 °C)
  - impianto di riscaldamento a radiatori: posizione **6** (ca. 75 °C)
  - Per impianto di riscaldamento con temperature di mandata fino a 90 °C: ruotare il selettore in posizione max. Nella tabella 11 sono indicate le varie posizioni del selettore con le relative temperature di mandata.

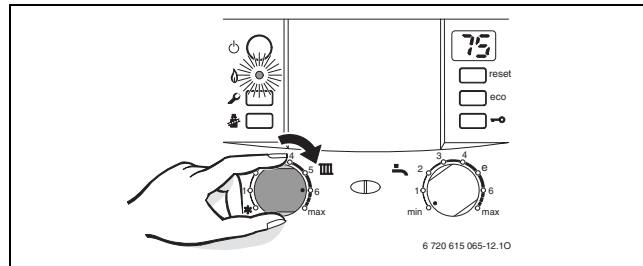



Fig. 31

Se il bruciatore è attivo, la spia di controllo si illumina.

Posizione selettore temperatura di mandata	Temperatura media di mandata
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 50 °C
4	ca. 60 °C
5	ca. 67 °C
6	**ca. 75 °C**
max	ca. 90 °C

Tab. 11

7.4 Termoregolazione del riscaldamento

Osservare le istruzioni d’uso del rispettivo termoregolatore ambiente. In esse vi verrà indicato come:

- Impostare la curva di riscaldamento della centralina climatica, in funzione della temperatura ambiente desiderata
- impostare il selettore di temperatura del termoregolatore sul valore della temperatura ambiente desiderata
- riscaldare in modalità di risparmio energetico.

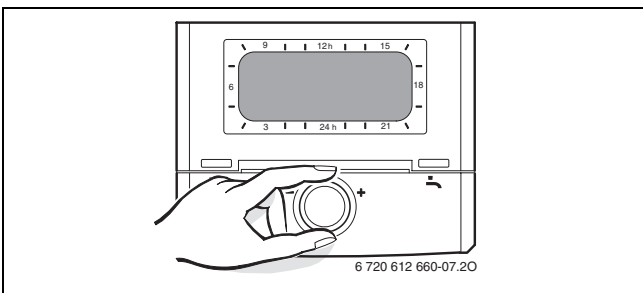



Fig. 32

7.5 Dopo l’accensione della caldaia

- Controllare la pressione gas (→ pag. 48).
- Controllare che dal tubo di scarico condensa fuoriesca acqua di condensazione. In caso contrario, spegnere e riaccendere la caldaia. In questo modo viene attivato il programma di riempimento del sifone (→ pag. 44). Se necessario, ripetere più volte questa operazione fino alla fuoriuscita dell’acqua di condensazione.
- Compilare la scheda di prima accensione (→ pag. 67).

7.6 Apparecchi con bollitore acqua calda sanitaria: impostazione temperatura acqua calda sanitaria

▶ Impostare la temperatura dell’acqua calda sanitaria con l’apposito selettore .
La temperatura impostata lampeggia per 30 secondi sul display.

Fig. 33

Posizione selettore temperatura acqua calda sanitaria	Temperatura acqua calda
min	ca. 40 °C
e	ca. 50 °C
max	ca. 60 °C

Tab. 12

Tasto «eco»

Premendo e mantenendo premuto il tasto «eco», fino a quando s’illumina, si attiva la funzione **ECO**. Per la funzione **COMFORT**, mantenere premuto il tasto «eco» fino a che sia spento.

Funzione COMFORT, tasto «eco» spento (Impostazione standard)

In caso di funzione COMFORT il bollitore ha la precedenza di funzionamento sul riscaldamento dei caloriferi. La caldaia inizia a riscaldare quindi il bollitore, fino alla temperatura impostata. Successivamente la caldaia passerà in funzione riscaldamento.

Funzione ECO, tasto «eco» acceso

In tale condizione, in caso di richiesta sia da parte del bollitore che da parte dell’impianto, l’apparecchio funziona alternativamente per 10 minuti lato bollitore e 10 minuti lato riscaldamento.

7.7 Apparecchi GVM - Impostazione temperatura acqua calda sanitaria

▶ Impostare la temperatura dell’acqua calda sanitaria con l’apposito selettore .
La temperatura impostata lampeggia per 30 secondi sul display.

Fig. 34

Posizione selettore temperatura acqua calda sanitaria	Temperatura acqua calda
min	ca. 40 °C
e	ca. 50 °C
max	ca. 60 °C

Tab. 13

Tasto «eco»

Premendo e mantenendo premuto il tasto «eco», fino a quando s’illumina, si attiva la funzione **ECO**. Per la funzione **COMFORT**, mantenere premuto il tasto «eco» fino a che sia spento.

Funzione COMFORT, tasto «eco» spento (Impostazione standard)

L’acqua calda sanitaria viene costantemente mantenuta a temperatura desiderata mediante suo **preriscaldamento continuo**.
Ciò garantisce acqua calda a temperatura costante già nelle fasi iniziali del prelievo.

Funzione ECO (tasto «eco» acceso)

- Il riscaldamento dell'acqua sanitaria, alla temperatura impostata, avviene dopo che viene aperto il rubinetto dell'acqua calda.
- **Con preriscaldamento a richiesta:**
  nella funzione ECO, aprendo e richiudendo rapidamente il rubinetto d'acqua calda, la caldaia preriscalda l'acqua presente nello scambiatore sanitario. Dopo qualche secondo, l'acqua calda è pronta per il prelievo.

Il preriscaldamento a richiesta in base al fabbisogno permette una massimo risparmio di gas e acqua.

7.8 Funzionamento in posizione estiva (solo produzione di acqua calda)

- Annotare la posizione del selettore di mandata riscaldamento .
- Ruotare il selettore di temperatura di mandata riscaldamento tutto a sinistra .
  La funzione riscaldamento viene disinserita e la funzione sanitaria rimane attiva. La tensione (230 V) nell'apparecchio è comunque presente e disponibile per l'eventuale orologio programmatore dell'acqua calda sanitaria oltre che per i circolatori.

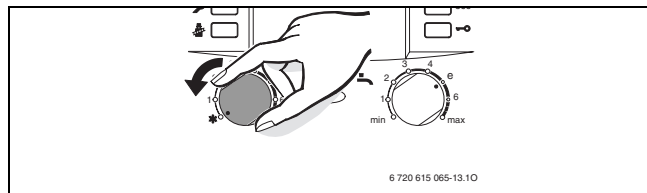
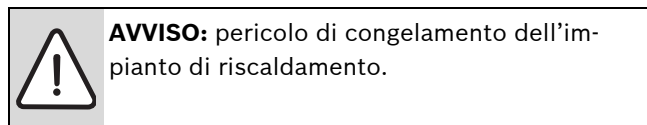



Fig. 35

AVVISO: pericolo di congelamento dell'impianto di riscaldamento.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del termoregolatore ambiente.

7.9 Protezione antigelo

Protezione antigelo per il riscaldamento:

- lasciare il riscaldamento acceso con il selettore di temperatura di mandata riscaldamento almeno in posizione 1.

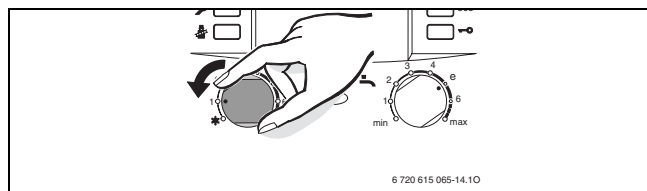



Fig. 36

- Con apparecchio spento miscelare la sostanza antigelo all'aqua di riscaldamento (→ pag. 21) e svuotare il circuito dell'acqua calda.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento alle istruzioni per l'uso del termoregolatore ambiente.

Antigelo per l'eventuale bollitore ACS:

- Ruotare il selettore di temperatura dell'acqua calda in senso antiorario fino all'arresto di sinistra.

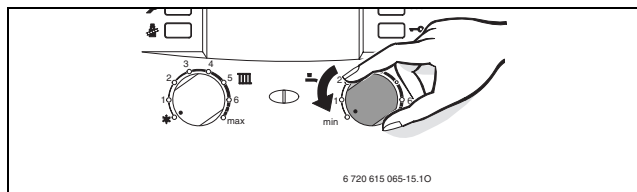



Fig. 37

7.10 Funzione «blocco tasti»

Il blocco dei tasti agisce sul selettore della temperatura di mandata, sul selettore della temperatura dell'acqua calda e su tutti i tasti ad esclusione dell'interruttore principale, del tasto spazzacamino e del tasto reset.

Per attivare la funzione «blocco tasti»:

- premere il tasto finché nel display non vengono visualizzati in alternanza Lo e la temperatura di mandata di riscaldamento.

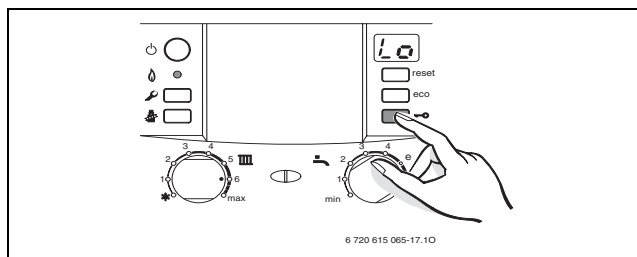



Fig. 38

Per disattivare la funzione «blocco tasti»:

- premere il tasto finché sul display non viene mostrata soltanto la temperatura di mandata del riscaldamento.

7.11 Anomalie

Durante il funzionamento possono verificarsi delle anomalie, in questo caso l’apparecchio si ferma in «blocco di sicurezza».

Se si verifica un’anomalia, viene emessa una segnalazione acustica intermittente.

Se si preme un tasto, viene spento il segnale acustico di avviso.

Se il display indica una disfunzione. La spia di funzionamento bruciatore/anomalia lampeggia, in aggiunta può lampeggiare il tasto di sblocco «reset».

Se il tasto reset lampeggia:

- mantenere premuto il tasto di sblocco «reset» fino a quando sul display appare il simbolo --.
  L’apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

Se il tasto di sblocco «reset» non presenta intermittenza luminosa:

- spegnere e riaccendere l’apparecchio.
  L’apparecchio riprende il funzionamento e sul display viene visualizzata la temperatura di mandata del circuito riscaldamento.

Se non è possibile eliminare la disfunzione:

- chiamare un tecnico abilitato ai sensi di legge oppure un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato e.l.m. leblanc.

Una panoramica delle disfunzioni è disponibile a pag. 62.
Una panoramica degli avvisi sul display è disponibile a pag. 61.

7.12 Disinfezione termica del serbatoio ad accumulo stratificato

L’apparecchio è dotato di serie di una funzione per la disinfezione termica del bollitore. Allo scopo, il bollitore viene riscaldato una volta la settimana per circa 35 minuti ad una temperatura di 70 °C.

La disinfezione termica automatica è disattivata di fabbrica. Può essere attivata (→ capitolo 8.2.7).

La disinfezione termica comprende tutto il sistema dell'acqua calda incluso i punti di prelievo.

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

L capitoloacqua bollente può causare ustioni gravi.

- Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori degli orari di esercizio normali.

- Chiudere i punti di prelievo dell’acqua calda.
- Avvisare le persone, abitualmente presenti nell’abitazione, del rischio di ustioni.
- In caso di termoregolatori muniti di programmatore per acqua calda, regolare, se necessario, l’orario e la temperatura dell’acqua calda affinchè la funzione di disinfezione termica possa essere avviata.
- Se sull’impianto di acqua calda sanitaria, è presente la pompa di ricircolo sanitario, attivarla in regime di funzionamento continuo.
- Ruotare il selettore di temperatura dell’acqua calda completamente a destra.

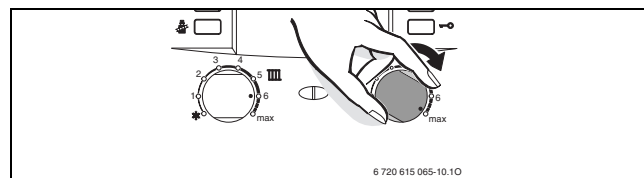



Fig. 39

- Attendere finché viene raggiunta la massima temperatura sanitaria.
- Erogare acqua, iniziando dal punto di prelievo di acqua calda più vicino, fino a quello più lontano. Continuare l’erogazione fino a far fuoriuscire l’acqua ad una temperatura di 70 °C, per tre minuti.
- Impostare nuovamente il selettore di temperatura dell’acqua calda, la pompa di ricircolo sanitario ed il termoregolatore ambiente, sulle posizioni di funzionamento abituale.

In alcuni termoregolatori ambiente, con programma ACS integrato, la disinfezione termica può essere programmata in orari definiti, vedere le istruzioni d’uso del termoregolatore ambiente.

7.13 Antibloccaggio circolatore

Questa funzione evita il blocco del circolatore e della valvola a tre vie dopo lunghi periodi di pausa.

Dopo ogni spegnimento del circolatore avviene un cronometraggio impostato di fabbrica, atto a riaccendere brevemente in intervalli regolari il circolatore e la valvola a 3 vie.

8 Impostazioni/regolazioni della caldaia

8.1 Impostazione meccanica

8.1.1 Vaso di espansione

I seguenti diagrammi permettono di valutare approssimativamente se il vaso di espansione incorporato è sufficiente oppure se è necessario un altro vaso di espansione (non per riscaldamento a pavimento).

Per la definizione delle curve sono stati considerati i seguenti dati:

- 1 % di contenuto d'acqua dell'impianto di riscaldamento (prevista in espansione nel vaso) o circa il 20 % della capacità utile, del vaso stesso
- Una differenza di pressione di 0,5 bar rispetto a quella di apertura della valvola di sicurezza
- Pressione di precarica del vaso di espansione pari all'altezza idrostatica dell'impianto
- Pressione d'apertura della valvola di sicurezza: 3 bar

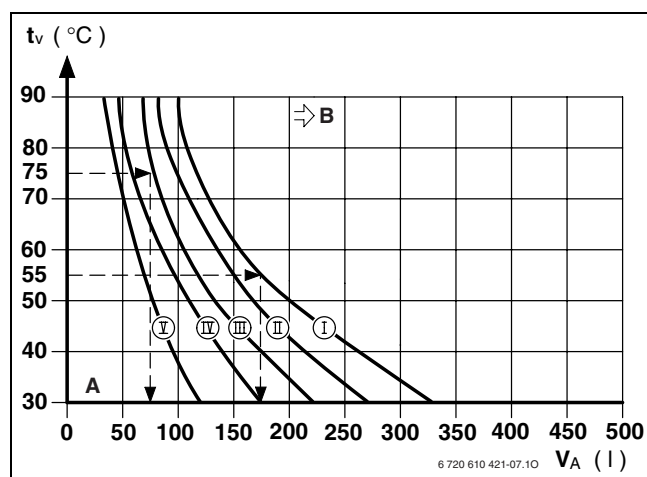



Fig. 40

I Pressione di precarica 0,2 bar
II Pressione di precarica 0,5 bar (impostazione di fabbrica)
III Pressione di precarica 0,75 bar
IV Pressione di precarica 1,0 bar
V Pressione di precarica 1,2 bar
A Campo di lavoro del vaso di espansione
B Campo in cui è necessario un vaso di espansione più grande
t_V Temperatura di mandata
V_A Capacità dell'impianto in litri

- ▶ Nella zona limite «B»: rilevare la precisa dimensione del vaso conforme alla norma.
- ▶ Se il punto di intersezione risulta essere posizionato a destra della curva di lavoro (I) é necessario inserire nell'impianto un vaso di espansione supplementare.

8.1.2 Diagramma circolatore

Il numero di giri del circolatore può essere modificato tramite il selettore posto sulla morsettiera del circolatore stesso.

Impostazione di fabbrica: posizione 3.

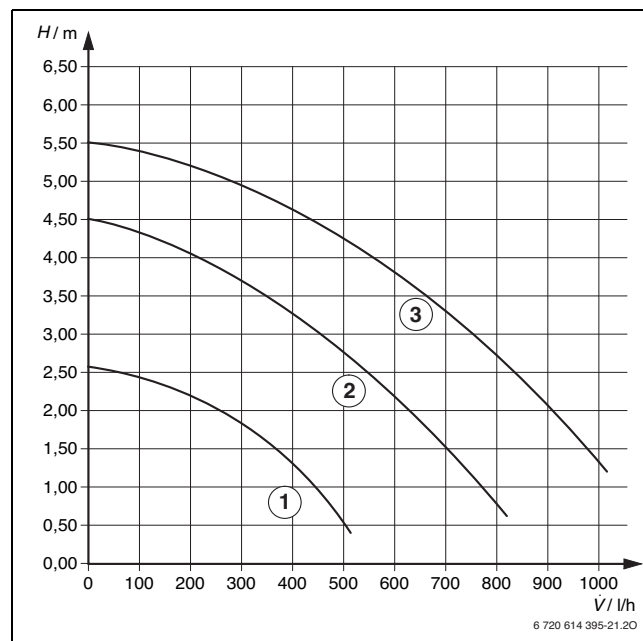



Fig. 41 Curve caratteristiche del circolatore (senza piastra di allacciamento)

1 Curva caratteristica per la posizione 1 sull'interruttore
2 Curva caratteristica per la posizione 2 sull'interruttore
3 Curva caratteristica per la posizione 3 sull'interruttore
H Prevalenza residua all'impianto
V̇ Portata

Per risparmiare energia ed eventualmente per mantenere ridotti i rumori di flusso, selezionare una curva caratteristica bassa.

8.2 Impostazioni dei modi di funzionamento mediante parametri Heatronic

8.2.1 Pannello comandi del modulo Heatronic

Il modulo Heatronic consente di regolare e di controllare facilmente molte funzioni dell'apparecchio.

La descrizione si limita alle funzioni necessarie durante la messa in esercizio dell'apparecchio (o successivamente).

Nelle istruzioni di servizio per il tecnico è possibile trovare, oltre a tutte le funzioni di servizio, informazioni dettagliate sulla diagnostica delle anomalie/eliminazione delle anomalie e sulla verifica di funzionamento.

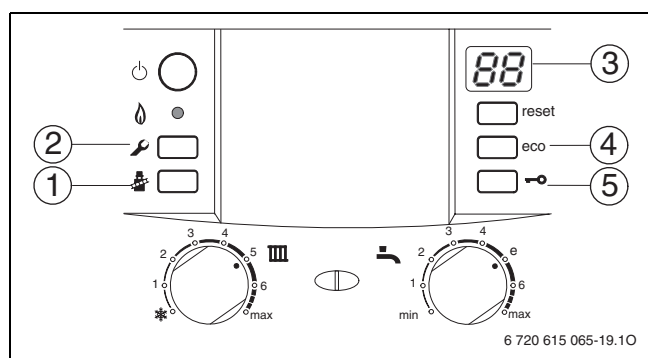



Fig. 42 Panoramica degli elementi di comando

1 Tasto funzione «spazzacamino»
2 Tasto servizio tecnico
3 Display digitale multifunzione
4 Tasto funzione «eco», funzioni di servizio «verso l'alto»
5 Tasto funzione «blocco tasti», funzioni di servizio «verso il basso»

Selezione delle funzioni di servizio

Le funzioni di servizio sono suddivise in due livelli: il **livello 1** include le funzioni di servizio **fino a 7.F**, il **livello 2** include le funzioni di servizio **da 8.A in poi**.

Per richiamare una funzione di servizio del 1° livello:

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico per almeno 5 secondi, finché non si illumina. Il display mostra ad es. 1.A.
- ▶ Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio desiderata.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino, quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino si illumina e il display mostra il valore impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.

Funzione di servizio	Funzione	Pagina
Potenza termica	**1.A**	41
Potenza termica acqua calda sanitaria	**1.b**	42
Modo di funzionamento del circolatore	**1.E**	42
Massima temperatura di mandata	**2.b**	42
Funzione di sfiato	**2.C**	42
Disinfezione termica	**2.d**	43
Intervallo di accensione gestito dal termoregolatore	**3.A**	43
Intervallo di accensione in funzione del tempo	**3.b**	43
Intervallo di accensione in funzione della temperatura	**3.C**	43
Segnalazione acustica «blocco di sicurezza»	**4.d**	43
Programma di riempimento sifone	**4.F**	44
Azzeramento intervallo di manutenzione	**5.A**	44
Impostazione del canale di funzionamento orologio programmatore	**5.C**	44
Circolatore esterno: impostazione di collegamento NP - LP	**5.E**	44
Intervallo di manutenzione	**5.F**	44
Richiamo dell'ultima anomalia memorizzata	**6.A**	53
Spia di funzionamento bruciatore/anomalia	**7.A**	45
Impostazione della portata di accensione in sanitario (GVM)	**7.C**	45
Collegamento della sonda temperatura di mandata esterna (ad esempio del compensatore idraulico)	**7.d**	45

Tab. 14 Funzioni di servizio del 1° livello

Per richiamare una funzione di servizio del 2° livello:

- Premere il tasto di servizio tecnico per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
- Premere contemporaneamente e tenere premuto per 3 s il blocco tasti e il tasto eco (il display visualizza --) fino alla visualizzazione di cifre e lettere, ad es. 8.A.
- Premere il tasto «blocco tasti» o il tasto funzione «eco» per far scorrere i menù fino a visualizzare la funzione di servizio desiderata.
- Premere il tasto spazzacamino, quindi rilasciarlo. Il tasto spazzacamino si illumina e il display mostra il valore impostato/memorizzato corrispondente alla funzione di servizio selezionata.

Funzione di servizio	Funzione	Pagina
Ripristinare le impostazioni base dell'apparecchio (Heatronic 3)	**8.E**	45
Ritardo di accensione alla richiesta di acqua calda sanitaria (GVM)	**9.E**	45
Tempo di post-circolazione del circolatore	**9.F**	45

Tab. 15 Funzioni di servizio del 2° livello

Registrazione dei valori

- Premere il tasto «blocco tasti» oppure il tasto funzione «eco» fino a visualizzare il valore desiderato della funzione di servizio.
- Inserire il valore nella scheda di prima accensione (→ pag. 67).

Memorizzare i valori

- Premere il tasto spazzacamino finché il display non mostra [ ].

Dopo 15 minuti senza premere tasti, il livello di servizio si chiude automaticamente.

Uscita dalla funzione di servizio senza salvataggio dei dati

- Premere il tasto spazzacamino per un breve intervallo.
  Il tasto spazzacamino si spegne.

8.2.2 Impostazione della potenza termica riscaldamento (funzione di servizio 1.A)

La potenza della caldaia può essere regolata in rapporto al fabbisogno termico dell'abitazione.

La potenza di riscaldamento, in valore percentuale, può essere limitata tra le potenze termiche nominali minima e massima in base al fabbisogno di calore specifico.

Anche con potenza termica riscaldamento al minimo, l'apparecchio garantisce in produzione di acqua calda, la potenza termica nominale massima.

Di base è impostata la potenza nominale massima:

Apparecchio	Codice Display
GVS C 14-3C	U0 (100 %)
GVS C 22-3C	U0 (100 %)
GVM C 24-3C	85
GVM C 28-3C	76

Tab. 16

- Selezionare la funzione di servizio 1.A.
- Desumere la potenza termica in kW e il corrispondente «codice display» dalle tabelle di impostazione (→ da pag. 63).
- Impostare il codice.
- Misurare la portata gas e confrontarla con i dati riportati nella tabella succitata. In caso di differenza, regolare la portata in relazione al codice display corrispondente.
- Memorizzare il codice.
- Annotare la potenzialità in kW e il codice display visualizzato nella scheda di prima accensione (v. pagina 67).
- Uscire dalle funzioni di servizio.
  Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.3 Impostazione della potenza termica per il bollitore (GVS) (funzione di servizio 1.b)

La potenza necessaria al bollitore può essere impostata tra la potenza minima e la potenza termica nominale, in funzione della capacità di scambio dello scambiatore acqua-acqua.

Di base è impostata la potenza nominale massima sanitaria: U0.

- Selezionare la funzione di servizio 1.b.
- Desumere la potenza dell'acqua calda in kW eil corrispondente «codice display» dalle tabelle di impostazione (→ da pag. 63).
- Impostare il codice.
- Misurare la portata gas e confrontarla con i dati riportati nella tabella succitata. In caso di differenza, regolare la potenza in relazione al codice display corrispondente.
- Memorizzare il codice.
- Annotare la potenzialità in kW e il codice display visualizzato nella scheda di prima accensione (v. pagina 67).
- Uscire dalle funzioni di servizio.
  Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.

8.2.4 Modo di funzionamento del circolatore (funzione di servizio 1.E)

Con il collegamento di una sonda di temperatura esterna e relativa centralina climatica, si attiva automaticamente la modalità circolatore nr. 4.

- **0 (impostazione di fabbrica):**
  La caldaia è impostata di fabbrica con il parametro 0, a seconda del tipo di termoregolazione collegata, automaticamente la caldaia seleziona le modalità 1, 2 o 4; la modalità 3 non viene selezionata automaticamente dalla caldaia ma può essere impostata manualmente.
- **1 (impianto con cronotermostato ON/OFF oppure nessuna termoregolazione):**
  Il circolatore viene attivato dal sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento.
- **2 (impianto con cronotermostato modulante e.l.m. leblanc)**:
  Il sensore di rilevamento (NTC) della temperatura di mandata riscaldamento gestisce unicamente l'apertura del gas. Il termoregolatore (es. cronotermostato ambiente) gestisce la chiusura del gas ed il funzionamento del circolatore.
  Una volta spento il bruciatore, il circolatore continua a funzionare per circa 3 minuti: nel contempo può verificarsi una post-ventilazione.
- **3 (impianto con centralina climatica, impostazione eseguita dal cliente):**
  Il circolatore funziona in modo continuo (eccezioni: vedere istruzioni d'uso della centralina climatica); questa modalità viene impostata solo manualmente.
- **4 (risparmio energetico, impianto con centralina climatica, impostata automaticamente):**
  Il circolatore viene gestito in funzione della temperatura rilevata dalla sonda esterna. Il circolatore si ferma/può fermarsi quando: la temperatura ambiente è stata raggiunta e la temperatura di mandata è costante oppure è superiore a quella calcolata dalla curva, nella funzione «estate», oppure, durante la fase di riduzione con temperatura esterna maggiore di 3 °C. In ogni caso la centralina attiva il circolatore per brevi intervalli di tempo in modo da controllare sempre la temperatura di mandata.

8.2.5 Massima temperatura di mandata (funzione di servizio 2.b)

La massima temperatura di mandata può essere impostata tra 35 °C e 88 °C.

Impostazione di fabbrica: massima temperatura di mandata = 88 °C (corrispondente al codice 88).

8.2.6 Funzione automatica di sfiato aria (funzione di servizio 2.C)

Alla prima accensione l'apparecchio viene sfiatato tramite la funzione automatica di sfiato. Il circolatore si accende e si spegne ad intervalli (durata di circa 4 minuti).
Il display visualizza o° alternativamente alla temperatura di mandata.

Dopo la manutenzione può essere attivata la funzione di sfiato.

Le impostazioni possibili sono:

- **0**: funzione automatica di sfiato aria disattivata (OFF).
- **1**: funzione automatica di sfiato aria in funzione (ON) per 4 minuti, terminato il ciclo di sfiato, l'apparecchio si riposiziona automaticamente sul valore 0 (0 = OFF).
- **2**: funzione automatica di sfiato aria attiva (ON) fino a quando sarà disattivata manualmente.

Impostazione di fabbrica: funzione automatica di sfiato aria = attiva per 4 minuti (corrispondente al codice 1).

8.2.7 Disinfezione termica (funzione di servizio 2.d)

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

L capitoloacqua bollente può causare ustioni gravi.

▶ Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori degli orari di esercizio normali.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: disinfezione termica non attiva
- **01**: disinfezione termica attiva

Impostazione di fabbrica: 00 (non attiva).

Apparecchi GVS: Disinfezione termica:

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

▶ Al termine della disinfezione termica, l'acqua contenuta nel bolllitore ACS si raffredda gradualmente per effetto di perdite termiche fino a raggiungere la temperatura impostata. Pertanto la temperatura dell'acqua calda può risultare maggiore della temperatura impostata.

Attraverso la disinfezione termica vengono eliminati i batteri presenti nel bollitore ACS ed in special modo i batteri della legionella. Una volta alla settimana quindi, il bollitore viene scaldato per circa 35 minuti a 70 °C.

Apparecchi GVM: Disinfezione termica:

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

▶ Dopo la disinfezione termica disattivare questa funzione di servizio.

In caso di disinfezione termica attiva l'acqua calda viene costantemente mantenuta ad una temperatura di ca. 75 °C, se il selettore di temperatura dell'acqua calda è in posizione completamente a destra.

8.2.8 Impostazione degli intervalli, tra spegnimento e riaccensione, mediante la gestione del termoregolatore o mediante le funzioni 3.b oppure 3.C (funzione di servizio 3.A)

Tramite la funzione di servizio 3.A è possibile attivare l'adattamento automatico dell'intervallo tra spegnimento e riaccensione impostando a scelta una delle 2 successive funzioni: 3.b (intervallo tramite tempo) o 3.C (intervallo tramite temperatura). Per impostare una di queste 2 funzioni, è necessario disattivare la funzione 3A.

L'impostazione base è **00** (disattivato).

8.2.9 Impostazione intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo (funzione di servizio 3.b)

Questa funzione di servizio è attiva solo quando la funzione di servizio 3.A è disattivata.

Con centralina climatica collegata, non è possibile un'impostazione sull'apparecchio. La centralina climatica imposta automaticamente un intervallo ottimizzato.

Con la funzione 3.b è possibile far gestire l'intervallo, tra spegnimento e riaccensione, da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 15 minuti.

Impostazione di fabbrica: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione del tempo = 3 minuti (corrispondente al codice **03**).

In caso venga impostato il valore **00**, l'intervallo di tempo è disattivato.

L'intervallo più corto possibile è 1 minuto (con riscaldamento monotubo e termoventilato).

8.2.10 Impostazione intervalli, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura (funzione di servizio 3.C)

Questa funzione di servizio è attiva solo quando la funzione di servizio 3.A è disattivata.

Con centralina climatica collegata, non è possibile un'impostazione sull'apparecchio. La centralina climatica imposta automaticamente un intervallo ottimizzato basato sulla temperatura.

L'intervallo, tra spegnimento e riaccensione, è la differenza della temperatura di mandata, al momento dello spegnimento e al momento della riaccensione. L'intervallo può essere impostato in fasi da 1 K. La temperatura di mandata minima è 35 °C.

L'intervallo può essere impostato da **00** a **30** (da 0 a 30 K).

Impostazione di fabbrica: intervallo, tra spegnimento e riaccensione, in funzione della temperatura = 10 °C (corrispondente al codice **10**).

8.2.11 Segnalazione acustica indicante un «blocco di sicurezza» (funzione di servizio 4.d)

Se durante il funzionamento si verifica un'anomalia, viene emessa una segnalazione acustica intermittente.

Impostazione di fabbrica: segnalazione acustica = attiva per 1 minuto (corrispondente al codice 1).

8.2.12 Programma di riempimento sifone (funzione di servizio 4.F)

Il programma di riempimento sifone garantisce che il sifone interno, di scarico condensa, dopo l’installazione venga riempito oppure dopo un lungo periodo di disinserimento dell’apparecchio.

Il programma di riempimento del sifone viene attivato nei seguenti casi:

- quando l’interruttore principale viene acceso
- dopo almeno 28 giorni di non funzionamento del bruciatore
- quando dal funzionamento estivo si passa al funzionamento invernale e viceversa

Alla successiva richiesta di calore per il funzionamento della caldaia, l’apparecchio viene mantenuto per 15 minuti alla potenza minima. Il programma di riempimento sifone si disattiva dopo 15 minuti di funzionamento al minimo. Sul display appare il simbolo alternativamente alla temperatura di mandata.
Impostazione di fabbrica: programma di riempimento sifone = attivo, con caldaia funzionante alla potenza minima riscaldamento (codice corrispondente 1).

Codice 2: programma di riempimento sifone con la caldaia regolata/impostata a potenza nominale minima.

Codice 0: programma di riempimento sifone disattivo.

AVVERTENZA: con sifone della condensa vuoto, possono fuoriuscire gas combusti!

- ▶ Il programma di riempimento sifone può essere disinserito soltanto durante i lavori di manutenzione.
- ▶ Il programma di riempimento sifone deve essere assolutamente riattivato alla fine dei lavori di manutenzione.

8.2.13 Azzeramento del timer interno, dedicato all’avviso sul display per la manutenzione periodica (funzione di servizio 5.A)

Con questa funzione di servizio, dopo un lavoro di ispezione/manutenzione, è possibile azzerare l'indicatore sul display.

Impostazione di fabbrica: timer interno = azzerato (corrispondente al codice «0»).

8.2.14 Scelta del circuito da abbinare all’eventuale orologio programmatore: circuito risc. o circuito ACS oppure entrambi (funzione di servizio 5.C)

Con questa funzione di servizio può essere scelto l'abbinamento ai canali dell’orologio.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: 2 canali (riscaldamento e acqua calda sanitaria)
- **01**: 1 canale (riscaldamento)
- **02**: 1 canale (acqua calda sanitaria)

L’impostazione di fabbrica è **00**.

8.2.15 Circolatore esterno: impostazione di collegamento NP - LP (funzione di servizio 5.E)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare il tipo di circolatore esterno, collegato al morsetto NP - LP.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: off
- **01**: pompa di ricircolo sanitario
- **02**: circolatore esterno per circuito utenza non miscelato

L’impostazione di fabbrica è **00**.

8.2.16 Manutenzione periodica: come impostare il termine di tempo per far visualizzare sul display l’avviso di manutenzione (funzione di servizio 5.F)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare un intervallo di tempo per la manutenzione successiva (numero del mese) che viene mostrato sul display (ispezione) in alternanza con la temperatura di mandata.

E’ possibile impostare un periodo da 0 a 72 mesi, passato il periodo impostato, il display visualizzerà il simbolo alternato alla temperatura di mandata.

Impostazione di fabbrica: 00 (non attiva).

Se sul display compare **U0**, questa funzione è già stata impostata.

8.2.17 Richiamo ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)

Con questa funzione di servizio è possibile richiamare l’ultima anomalia memorizzata.

8.2.18 Spia di funzionamento/anomalia bruciatore (funzione Service 7.A)

La spia di funzionamento bruciatore/anomalia resta accesa fino a quando il bruciatore si spegne. Con la funzione Service 7.A è possibile spegnere l'indicazione del funzionamento bruciatore e un'eventuale anomalia viene comunque segnalata con il lampeggiamento.

L'impostazione di fabbrica è 01 (acceso).

8.2.19 Spia di funzionamento/anomalia bruciatore (funzione Service 7.A)

Con apparecchio acceso la spia di funzionamento/anomalia del bruciatore resta accesa fino a che il bruciatore è in esercizio. Con la funzione Service 7.A è possibile spegnere l'indicazione del funzionamento bruciatore, una anomalia viene comunque segnalata con il lampeggiamento.

L'impostazione di fabbrica è **01** (acceso).

8.2.20 Impostazione della portata di accensione in sanitario (GVM) (funzione di servizio 7.C)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare la quantità d'acqua calda, che è necessaria per attivare il bruciatore per la produzione di acqua calda sanitaria. Il campo di impostazione si trova tra 2,5 e 5 litri. Il valore indicato (da 25 a 50) indica la quantità di acqua calda in passi da 0,1 litri (**impostazione di fabbrica** : 2,5 litri, indicazione = 25)

8.2.21 Collegamento della sonda di temperatura di mandata esterna, ad es. sul compensatore idraulico (funzione di servizio 7.d)

Per impostazione di base, il collegamento elettrico della sonda (se installata) viene rilevato e riconosciuto già alla prima accensione della caldaia, automaticamente: non è quindi necessario eseguire l'impostazione.

Se viene scollegata la sonda di mandata esterna, l'impostazione di fabbrica torna su 0.

Le impostazioni possibili sono:

- **00**: impostazione di fabbrica
- **01**: collegamento sonda esterna della temperatura di mandata a Heatronic 3.
- **02**: collegamento sonda esterna della temperatura di mandata a IPM1 o IPM2.

8.2.22 Ripristinare le impostazioni base (funzione di servizio 8.E) dell'apparecchio (Heatronic 3)

Con questa funzione di servizio è possibile ripristinare le impostazioni base dell'apparecchio. Tutte le funzioni di servizio modificate vengono ripristinate e riportate alle impostazioni base.

- ▶ Premere il tasto di servizio tecnico 🔧 per almeno 5 secondi, finché non si illumina.
  Il display mostra 1.A.
- ▶ Premere contemporaneamente il tasto eco e il tasto «blocco tasti» finché non appare 8.A.
- ▶ Con il tasto eco o il tasto «blocco tasti» selezionare la funzione di servizio 8.E.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino, quindi rilasciarlo.
  Il tasto spazzacamino si illumina e il display visualizza 00.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino finché il display non mostra [].
  Tutte le impostazioni vengono ripristinate e l'apparecchio si riavvia con le impostazioni di base.
- ▶ Reimpostare le funzioni di servizio impostate precedentemente e reperibili sulla scheda di prima accensione (→ pag. 67).

8.2.23 Ritardo di accensione alla richiesta di acqua calda sanitaria (funzione di servizio 9.E) (GVM)

In caso di variazione spontanea della pressione nel sistema di approvvigionamento idrico, il flussostato sanitario (turbina) potrebbe recepire ciò come un prelievo di acqua calda. In tal caso il bruciatore entra brevemente in funzione, sebbene non sia avvenuto alcun prelievo di acqua. Il ritardo di accensione è regolabile fra 0,5 e 3 secondi. Il valore visualizzato (da 2 a 12) indica il ritardo di accensione in passi di 0,25 secondi (**impostazione di fabbrica**: 1 secondo, che corrisponde al valore 4 sul display).

8.2.24 Tempo di post-circolazione del circolatore (funzione di servizio 9.F)

Con questa funzione di servizio è possibile impostare da 0 a 10 minuti il tempo di post-circolazione del circolatore, al termine dalla richiesta di calore del termoregolatore ambiente.

L'**impostazione di fabbrica** è 3 minuti.

9 Operazioni sulle parti gas

L'apparecchio è tarato da fabbrica per un funzionamento a gas metano (G20).

Il rapporto gas-aria può essere impostato soltanto attraverso una misurazione di CO_2 o O_2 alla potenza termica nominale e alla minima potenza termica nominale con uno strumento di misura elettronico.

Il sistema così costituito non necessita dell'apporto di alcun tipo di compensatore meccanico come ad es. il diaframma in aspirazione/scarico o altri dispositivi.

Metano

- Gli apparecchi del **gruppo gas metano 2H** sono tarati e piombati in fabbrica sull'indice di Wobbe 15 kWh/m^3 e alla pressione di rete di 20 mbar.

Miscela di propano/aria (Sardegna)

- Qualora l'apparecchio dovesse funzionare con miscela di propano/aria, è necessaria una regolazione di CO_2 o O_2 come per il GPL **propano**. L'apposita etichetta, presente nel sacchetto della documentazione, dev'essere incollata presso la targhetta identificativa.

GPL (31)

- I kit di trasformazione a GPL sono predisposti per una pressione di collegamento di 37 mbar.

Kit di trasformazione

Sono disponibili i seguenti kit di trasformazione:

Apparecchio	Trasformazione a	Codice d'ordine nr.
GVS C 14-3C	GPL	8 716 012 759 0
	Gas metano	8 714 431 150 0
GVS C 22-3C	GPL	8 716 012 760 0
	Gas metano	8 714 431 152 0
GVM C 24-3C	GPL	8 716 012 761 0
	Gas metano	8 714 431 154 0
GVM C 28-3C	GPL	8 716 012 762 0
	Gas metano	8 714 431 156 0

Tab. 17

PERICOLO: esplosione!

- Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.

- Montare il kit di trasformazione secondo le istruzioni di installazione allegate nel kit.
- Dopo ogni conversione impostare il rapporto gas-aria (CO_2 o O_2) (→ capitolo 9.1)

9.1 Impostare il rapporto gas-aria (CO_2 o O_2)

- Spegnere l’apparecchio tramite l’interruttore principale.
- Rimuovere il mantello (→ pag. 24).
- Accendere l’apparecchio premendo l’interruttore principale.
- Rimuovere il tappo dalle prese di analisi combustione (→ fig. 43).
- Inserire di ca. 135 mm la sonda dello strumento di analisi e sigillare l’apertura con l'apposito cono della sonda.

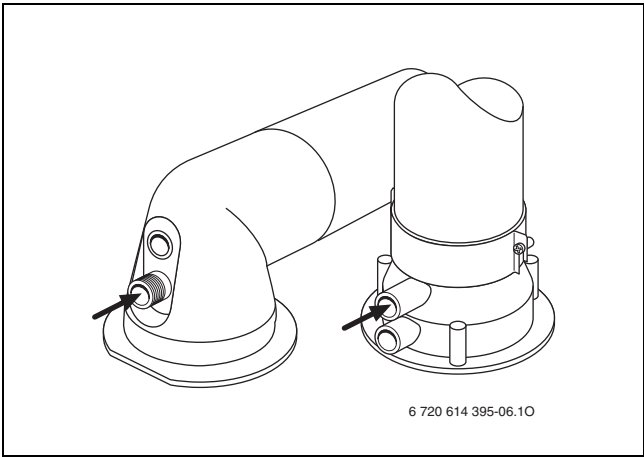



Fig. 43

- Premere il tasto spazzacamino finché non si illumina.
  Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con = **potenza termica nominale**.
- Misurare il valore di CO_2 o O_2.
- Agendo sulla valvola di regolazione della portata del gas, impostare il valore di CO_2 o di O_2 corrispondente alla potenza termica nominale risc., come da tabella 18.

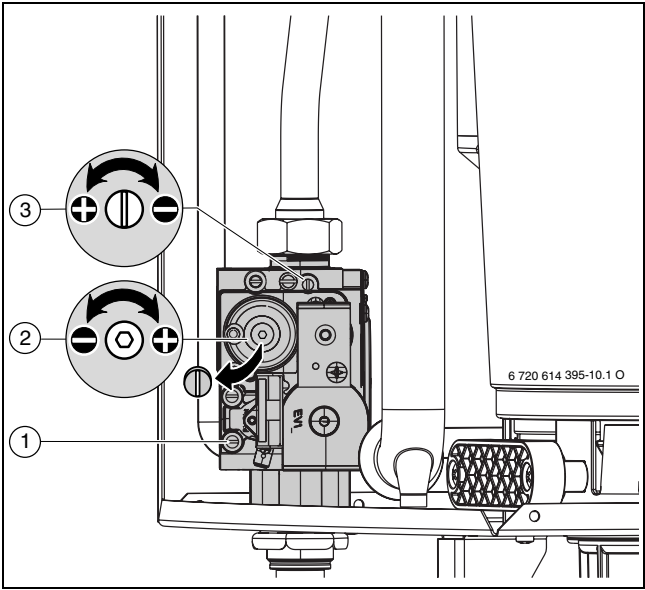



Fig. 44

1 Raccordo gas per misurazione pressione dinamica, in ingresso
2 Vite di regolazione della portata gas minima
3 Vite di regolazione della portata gas massima

Apparecchio	Tipo di gas	CO_2 con potenza termica nominale max.	O_2 con potenza termica nominale max.	CO_2 con potenza termica nominale min.	O_2 con potenza termica nominale min.
GVS C 14-3C	Gas metano H/M	9,4 %	4,13 %	8,6 %	5,56 %
	Aria propanata[1]	10,8 %	4,45 %	10,5 %	4,91 %
	GPL (propano)[2]	10,8 %	4,45 %	10,5 %	4,91 %
	GPL (butano)	12,3 %	2,55 %	12,0 %	3,0 %
GVS C 22-3C	Gas metano H/M	9,6 %	3,77 %	8,7 %	5,38 %
	Aria propanata[1]	10,7 %	4,6 %	10,6 %	4,75 %
	GPL (propano)[2]	10,7 %	4,6 %	10,6 %	4,75 %
	GPL (butano)	11,5 %	3,75 %	11,0 %	4,5 %
GVM C 24-3C	Gas metano H/M	9,7 %	3,59 %	8,7 %	5,38 %
	Aria propanata[1]	10,8 %	4,45 %	10,6 %	4,75 %
	GPL (propano)[2]	10,8 %	4,45 %	10,6 %	4,75 %
	GPL (butano)	11,5 %	3,75 %	11,0 %	4,5 %
GVM C 28-3C	Gas metano H/M	9,7 %	3,59 %	8,7 %	5,38 %
	Aria propanata[1]	10,8 %	4,45 %	10,6 %	4,75 %
	GPL (propano)[2]	10,8 %	4,45 %	10,6 %	4,75 %
	GPL (butano)	11,6 %	3,6 %	11,0 %	4,5 %

Tab. 18

1) regione Sardegna
2) Valore standard per GPL con serbatoi fissi con capacità fino a 15 000 l

- Premere brevemente per 2 volte il tasto spazzacamino .
  Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con il simbolo . Questo simbolo indica che la caldaia è impostata per il funzionamento alla **potenza nominale min.**.
- Misurare il valore di CO_2 o O_2.
- Rimuovere il piombino in corrispondenza della vite di regolazione della valvola del gas e impostare il valore di CO_2 o di O_2 per la potenza termica nominale minima.
- Ricontrollare le impostazioni effettuate alle potenza termica nominale ed alla potenza termica minima, correggere eventualmente l'impostazione se necessario.
- Inserire i valori di CO_2 o di O_2 nel protocollo di messa in esercizio.
- Premere il tasto spazzacamino finché non si spegne.
  Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- Togliere la sonda dal foro di analisi combustione e riavvitare il tappo di chiusura.
- Sigillare, con vernice, la testa di ogni vite di regolazione (fig. 45, rif. 2 e 3).

9.2 Controllo della pressione di allacciamento dinamica

- Disattivare l'apparecchio e chiudere il rubinetto del gas.
- Allentare la vite sulla presa di analisi per la pressione dinamica del gas e collegare l'apparecchio di misurazione pressione.

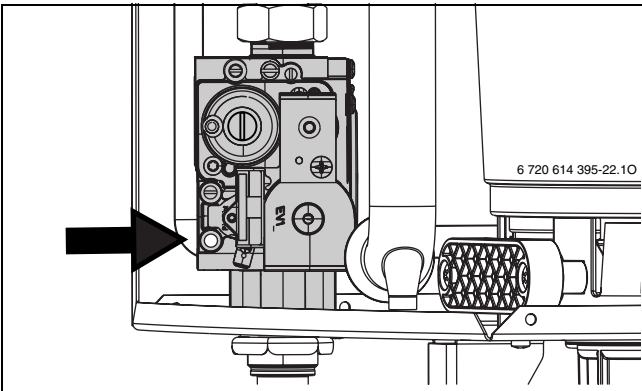



Fig. 45

- Aprire il rubinetto del gas e accendere l'apparecchio.
- Premere il tasto spazzacamino finché non si illumina.
  Il display mostra la temperatura di mandata in alternanza con = **potenza termica nominale**.
- Controllare la pressione dinamica necessaria in base alla tabella sottostante.

Tipo di gas	Pressione nominale [mbar]	Campo di pressione alla potenza termica nominale [mbar]
Gas metano H/M	20	17 - 25
Aria propanata (regione Sardegna)	20	17 - 25
GPL (Propano)	37	25 - 45
GPL (Butano)	29	25 - 35

Tab. 19

Al di sotto o al di sopra dei valori riportati in tab. 19, non può avvenire la messa in funzione. Determinare la causa ed eliminare l'inconveniente. Se ciò non dovesse essere possibile, chiudere l'apparecchio lato gas ed informare la ditta distributrice del gas.

- Premere il tasto spazzacamino finché non si spegne.
  Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- Disattivare l'apparecchio, chiudere il rubinetto del gas, rimuovere l'apparecchio di misurazione pressione e serrare la vite.
- Rimontare il mantello ed assicurarlo alla caldaia.

10 Controllo dei valori dei gas combusti

10.1 Tasto spazzacamino

Premendo il tasto spazzacamino finché non si illumina è possibile selezionare le potenze dell'apparecchio, corrispondenti ai simboli sottostanti:

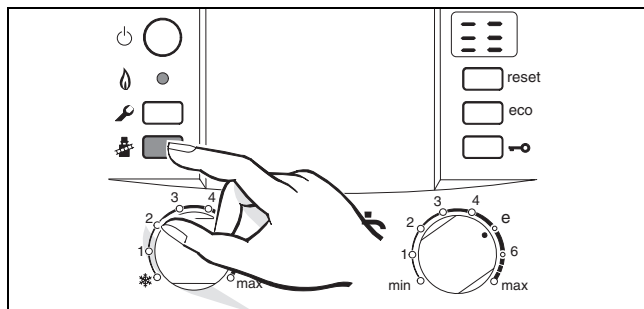



Fig. 46

- = **potenza termica risc. impostata (dal manutentore)**
- = **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**
- = **potenza termica nominale min.**

Sono a disposizione 15 minuti di tempo per misurare il valore. Dopodiché l'apparecchio torna al funzionamento normale.

10.2 Verifica della tenuta dei condotti di scarico combusti

Misurazione O_2 o misurazione CO_2 nell'aria comburente.

Per la misurazione è necessaria una sonda a fessura anulare.

Con una misurazione di O_2 o CO_2, eseguita nel condotto dell'aria comburente, può essere verificata, con tipologie secondo C_{13}, C_{33} e C_{43}, la **tenuta ermetica del condotto di scarico dei gas combusti**. Il valore di O_2 non può scendere al di sotto di 20,6 %. Il valore di CO_2 non può superare 0,2 %.

- ▶ Rimuovere il tappo della presa di analisi dell'aria comburente (→ fig. 47, [2]).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- ▶ Con il tasto spazzacamino, selezionare il simbolo ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica)**.

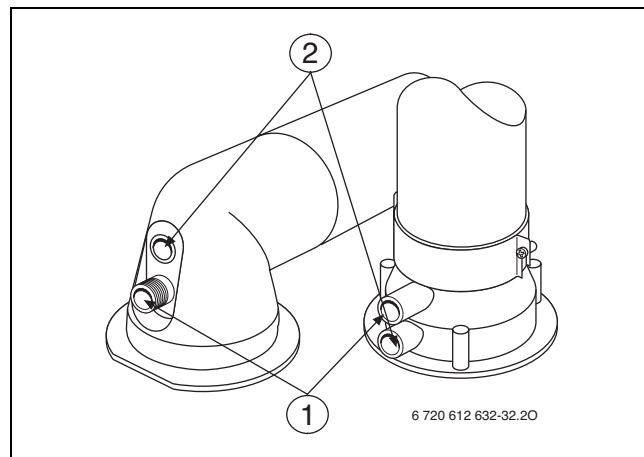



Fig. 47

- ▶ Effettuare la misurazione dei valori di CO_2 e di O_2.
- ▶ Riapplicare il tappo di chiusura alla presa di analisi.

Analisi combustione, misurazione dei valori di CO

- ▶ Rimuovere il tappo di chiusura dalla presa di analisi dei combusti (→ fig. 47, [1]).
- ▶ Inserire la sonda del sensore nella presa fino alla battuta e sigillare l'apertura con l'apposito cono.
- ▶ Con il tasto spazzacamino selezionare il simbolo ovvero **potenza termica nominale risc. (di fabbrica).**
- ▶ Misurare i valori CO.
- ▶ Premere il tasto spazzacamino finché non si spegne.
  Il display mostra nuovamente la temperatura di mandata.
- ▶ Rimontare il tappo di chiusura.

11 Protezione dell’ambiente

La protezione dell’ambiente è un principio fondamentale.
La qualità dei prodotti, il risparmio e la protezione dell’ambiente sono per noi mete di pari importanza. Leggi e prescrizioni per la protezione dell’ambiente vengono strettamente rispettate tenendo in considerazione la migliore tecnica ed i migliori materiali.

Imballaggio

Per l’imballaggio partecipiamo ai sistemi di raccolta specifici regionali che garantiscono un riciclaggio ottimale. Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l’ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi in disuso

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che dovrebbero essere riciclati.
Gli elementi costruttivi sono facilmente separabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari elementi costruttivi e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.

12 Manutenzione

Per un risparmio di gas a lungo periodo e per un ottimale protezione dell'ambiente, suggeriamo di sottoscrivere un contratto con un Servizio di Assistenza Tecnica e.l.m. leblanc, autorizzato, ai fini delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

PERICOLO: esplosione!
- Chiudere il rubinetto del gas prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di gas.
- Al termine di interventi sui componenti conduttori di gas, effettuare una verifica della tenuta.

PERICOLO: da avvelenamento!
- Al termine di interventi sui componenti conduttori di combusti, effettuare una verifica della tenuta.

PERICOLO: a causa di scossa elettrica!
- Disinserire il collegamento elettrico prima di ogni lavoro/intervento presso le parti elettriche interne (sicurezze, schede, ...).

Heatronic

In caso di guasto di un componente, sul display viene visualizzata un'anomalia.

Durante il funzionamento possono verificarsi delle anomalie, in questo caso l'apparecchio si ferma in «blocco di sicurezza».

AVVISO: eventuali fuoriuscite di acqua possono danneggiare il pannello comandi Heatronic.
- Coprire il pannello comandi Heatronic prima di effettuare interventi sui componenti conduttori di acqua.

Dati importanti

Una panoramica delle anomalie si trova a pag. 62.

- Sono necessari i seguenti apparecchi di misurazione:
  - dispositivo elettronico di analisi gas combusti per CO_2, O_2, CO e temperatura combusti
  - manometro per pressione gas 0 - 30 mbar (campo di tolleranza di almeno 0,1 mbar)
- Non sono necessari attrezzi speciali.
- Tipi di lubrificanti ammessi:
  - lato idraulico: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - per raccordi: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

- Utilizzare la pasta termoconduttrice 8 719 918 658.
- Utilizzare soltanto parti di ricambio originali!
- Richiedere parti di ricambio in base al catalogo delle parti di ricambio.
- Tutte le guarnizioni o O-Ring che vengono rimosse vanno sostituite con delle nuove.

Dopo la manutenzione

- Serrare tutte le connessioni a vite allentate.
- Rimettere in funzione l'apparecchio (→ pag. 32).
- Verificare la tenuta dei raccordi.
- Verificare ed eventualmente regolare il rapporto gas-aria (CO_2) (→ vedere pag. 47).

12.1 Lista di controllo per la manutenzione (protocollo di manutenzione)

Data									
1	Richiamo ultima anomalia memorizzata, funzione di servizio **6.A** (→ pag. 53).								
2	Verifica del filtro d'ingresso negli apparecchi GVM (→ pagina 53).								
3	Verifica visiva del sistema di aspirazione aria/scarico combusti.								
4	Controllo della pressione di alimentazione del gas (→ pag. 48).	mbar							
5	Controllo dell'impostazione CO_2 min./max. (rapporto aria/gas) (→ pag. 47).	min. % max. %							
6	Controllo della tenuta dei collegamenti idraulici e alimentazione gas (→ pag. 26).								
7	Verifica dello scambiatore primario, (→ pag. 55).								
8	Verifica del bruciatore (→ pag. 55).								
9	Controllo degli elettrodi (→ pag. 55).								
10	Verifica della membrana nel miscelatore (→ pag. 58).								
11	Pulire sifone interno di scarico condensa (→ pag. 58).								
12	Controllare la pressione di precarica del vaso d'espansione in base all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.	bar							
13	Controllare la pressione di esercizio dell'impianto di riscaldamento, (pagina 59).	bar							
14	Controllare la tenuta del dispositivo di sfiato automatico e la posizione del tappo (non stretto).								
15	Controllare l'integrità del cablaggio elettrico.								
16	Controllare le impostazioni del termoregolatore ambiente del riscaldamento.								
17	Controllare gli apparecchi che appartengono all'impianto di riscaldamento, quali bollitore...								
18	Verifica delle funzioni di servizio impostate secondo la scheda di prima accensione.								

Tab. 20

12.2 Descrizione di diverse fasi operative

Richiamo ultima anomalia memorizzata (funzione di servizio 6.A)

- Selezionare la funzione di servizio **6.A** (→ pag. 40).

Una panoramica delle anomalie si trova a pag. 62.

12.2.1 Filtro d'ingresso acqua fredda sanitaria (GVM)

- Scollegare il tubo dell'acqua fredda e verificare la presenza di eventuali impurità nel filtro.

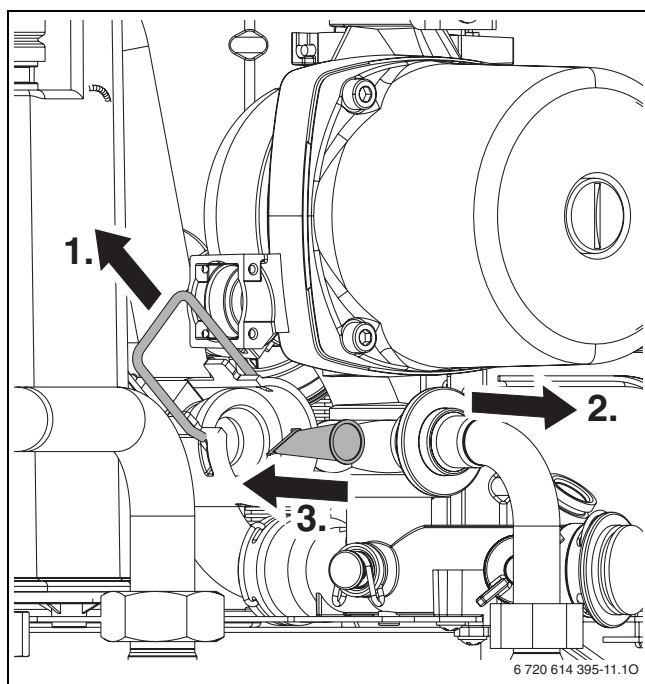



Fig. 48

12.2.2 Scambiaatore di calore sanitario, a piastre (GVM)

In caso di potenza termica sanitaria bassa o portata d'acqua insufficiente:

- Verificare la presenza di eventuali impurità sul filtro d'ingresso (→ pag. 53).
- smontare e sostituire lo scambiatore di calore a piastre,

-oppure-

- Utilizzando solventi comunemente reperibili sul mercato, eliminare i depositi di calcare dallo scambiatore di calore procedendo come segue:
  – mantenere verso l'alto i collegamenti dello scambiatore di calore.
  – Immergere lo scambiatore di calore completamente nella soluzione decalcificante. Lasciar agire la soluzione per 24 ore.

Smontaggio dello scambiatore di calore sanitario a piastre:

- Rimuovere la vite in alto allo scambiatore di calore a piastre ed estrarre quest'ultimo.
- Inserire il nuovo scambiatore (o lo stesso scambiatore decalcificato) con nuove guarnizioni e fissare con la vite.

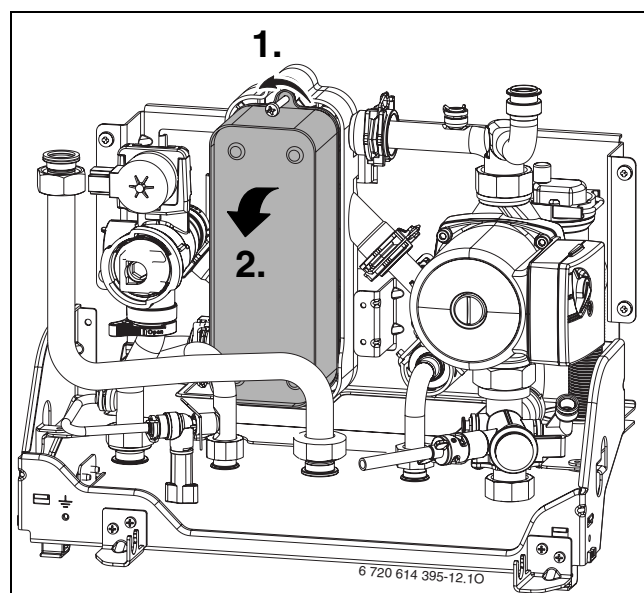



Fig. 49

12.2.3 Valvola del gas

- Scollegare tutti i collegamenti elettrici.
- Svitare il tubo di collegamento del gas.
- Allentare le due viti, spostare verso l'alto la valvola del gas con la lamiera di bloccaggio e rimuoverla dalle viti.

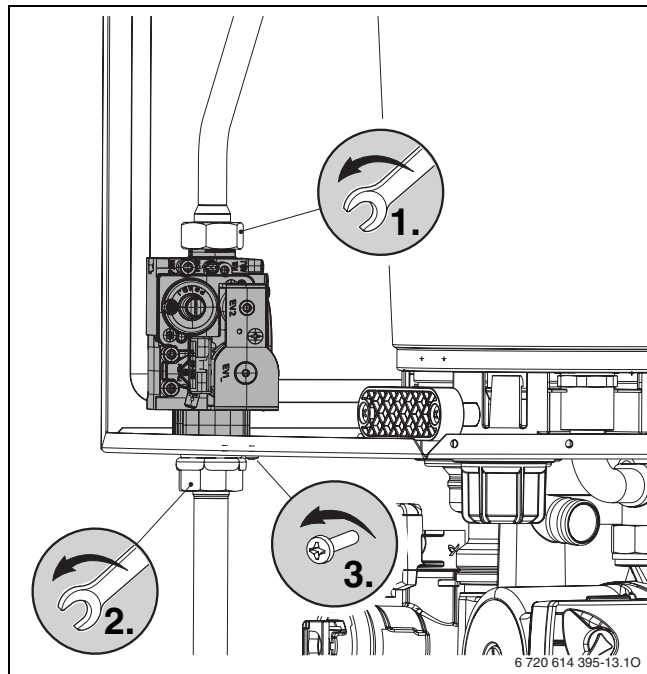



Fig. 50

12.2.4 Gruppo idraulico

- Smontare il sifone interno per la condensa.
- Allentare/rimuovere i collegamenti dei tubi (1).
- Allentare il collegamento dei tubi in alto sul circolatore (2).
- Allentare il gancio a chiusura rapida sulla valvola a 3 vie (3).
- Allentare le sei viti e rimuovere tutto il sistema idraulico (4).

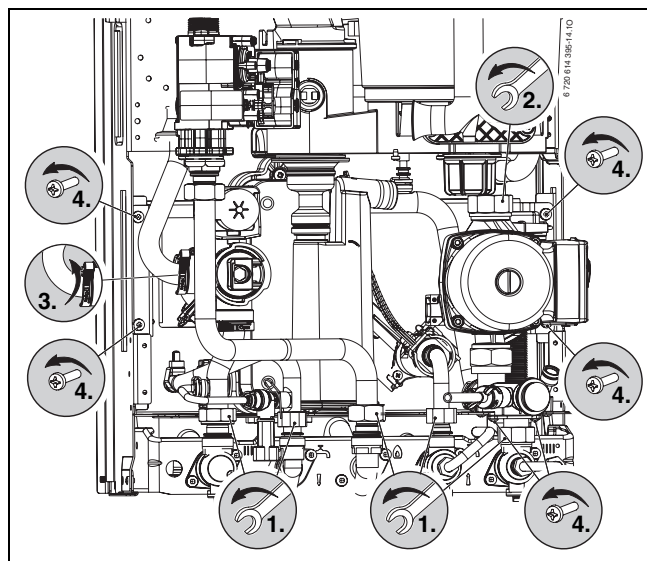



Fig. 51

12.2.5 Valvola a tre vie

- Allentare i tre ganci a chiusura rapida.
- Estrarre la valvola a 3 vie sollevandola verso l'alto.

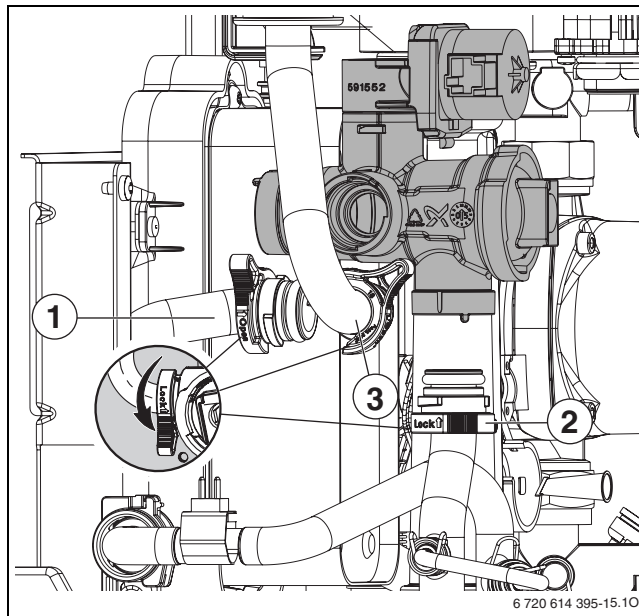



Fig. 52

1, 2, 3 Clips

In fase di inserimento della valvola a tre vie consigliamo di fissare prima la clip [1], quindi le clips [2] e [3].

12.2.6 Circolatore e gruppo di ritorno

- Allentare il bocchettone inferiore del circolatore [1] ed estrarre il circolatore sollevandolo verso l'alto.
- Rimuovere la clip del collegamento posteriore [2] del distributore di ritorno.
- Allentare il raccordo a vite del tubo di ritorno del riscaldamento [3].
- Rimuovere le due viti di fissaggio [4] e togliere il distributore di ritorno tirandolo verso l'esterno.

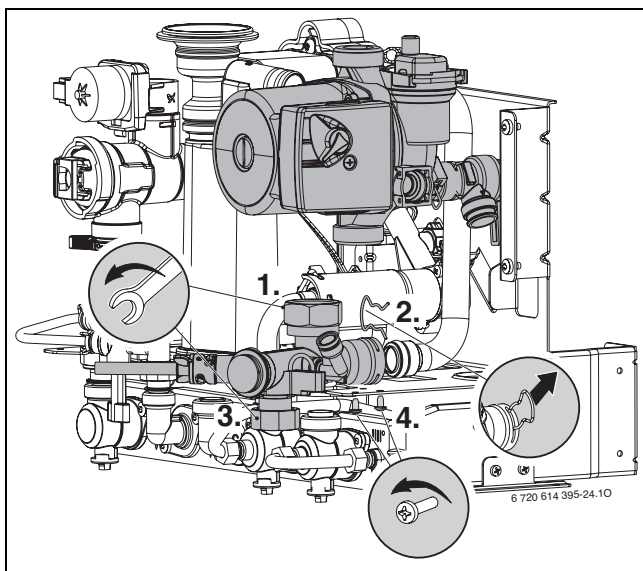



Fig. 53

12.2.7 Verificare lo scambiatore primario, il bruciatore e gli elettrodi

Per la pulizia dello scambiatore primario, lato combusti, utilizzare l’accessorio nr. 1156, codice d’ordine nr. 7 719 003 006, comprendente una spazzola e l’utensile di sollevamento.

- Controllare la pressione di miscelazione, presso il miscelatore aria-gas, alla potenza termica nominale, al cap. 9.1 come di seguito:
  - togliere il tappo (1.)
  - collegare il manometro gas al raccordo (2.)
  - verificare la pressione (vedi tab. 21)
  - reinserire il tappo.

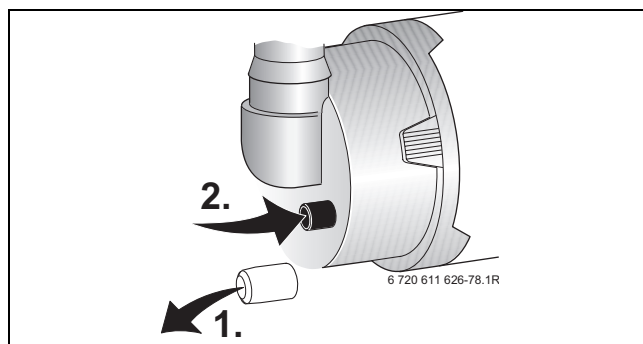



Fig. 54

Apparecchio	Pressione di miscelazione riscontrate	Pulizia?
GVS C 14-3C	≥ 3,0 mbar	No
	< 3,0 mbar	Si
GVS C 22-3C	≥ 2,6 mbar	No
	< 2,6 mbar	Si
GVM C 24-3C	≥ 3,5 mbar	No
	< 3,5 mbar	Si
GVM C 28-3C	≥ 4,5 mbar	No
	< 4,5 mbar	Si

Tab. 21

Se è necessario effettuare la pulizia:

- smontare il tubo di aspirazione ed estrarre il tubo del gas dal miscelatore.

- Smontare il miscelatore (per le operazioni appena descritte seguire le fasi indicate nella fig. 55).

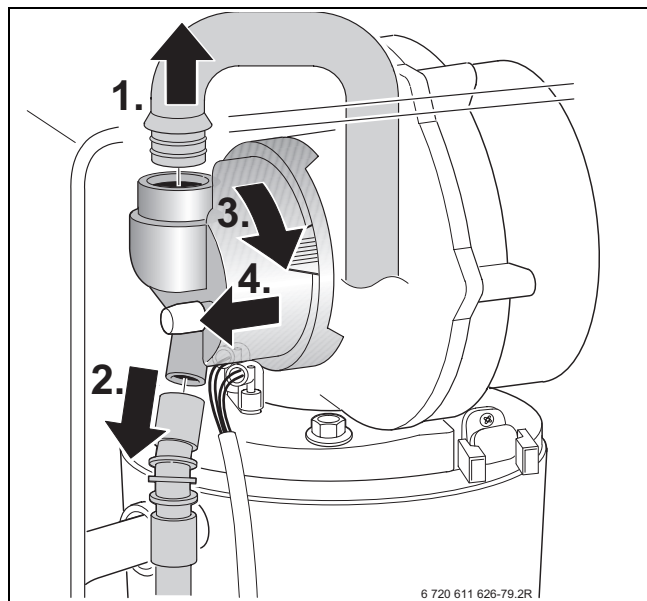



Fig. 55

- Estrarre il cavo degli elettrodi di accensione e di controllo (→ fig. 56).
- Svitare il dado di fissaggio della piastra del ventilatore, fase 2 e rimuovere il ventilatore come da fase 3.

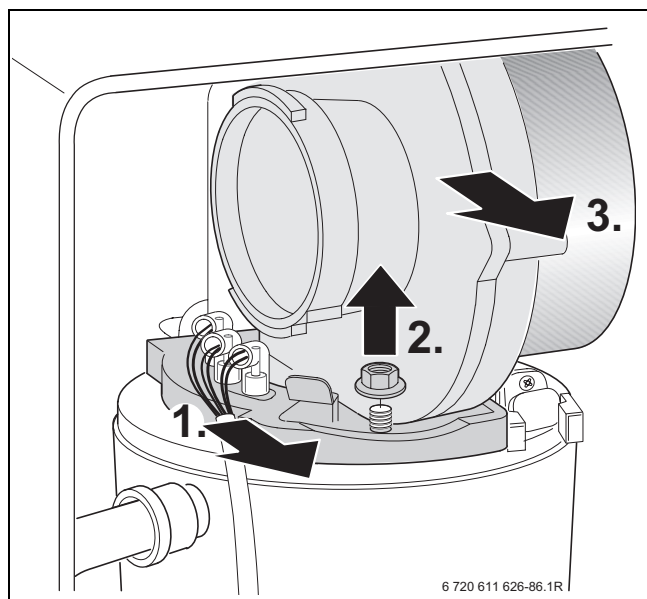



Fig. 56

- Rimuovere il set di elettrodi con guarnizione e controllare che gli elettrodi non siano usurati; eventualmente pulirli o sostituirli.

- Estrarre il bruciatore.

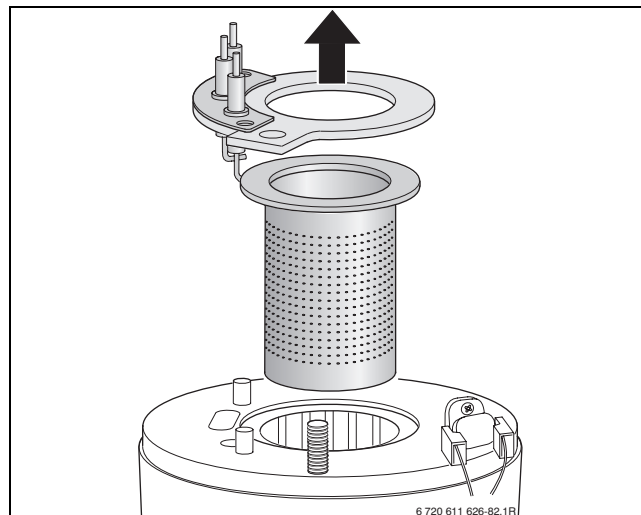



Fig. 57

AVVERTENZA: pericolo di ustioni.
I convogliatori presenti all'interno dello scambiatore possono essere ancora caldi anche dopo un lungo periodo di non funzionamento dell'apparecchio!

- Estrarre il convogliatore superiore.
- Estrarre il convogliatore inferiore aiutandosi con l'utensile di sollevamento e un cacciavite.

▶ Se necessario, pulire entrambi i convogliatori.

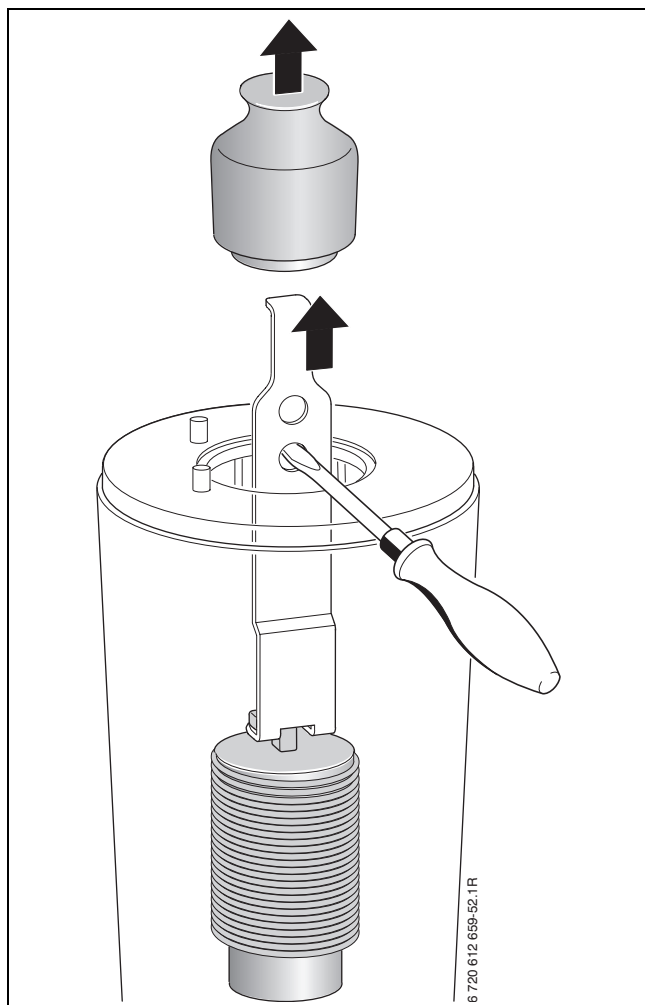



Fig. 58

Con una torcia elettrica può essere eseguito il controllo dello scambiatore primario per mezzo di uno specchietto.

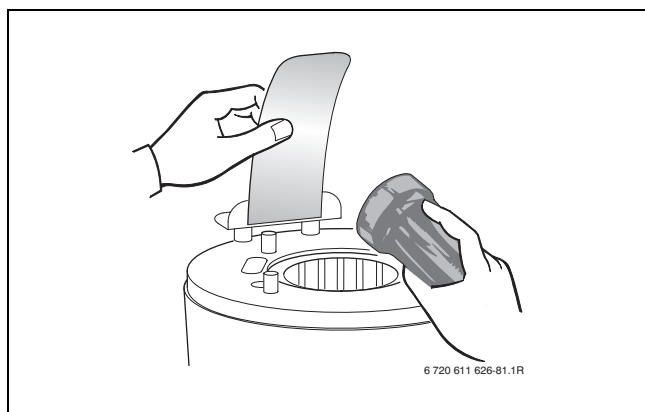



Fig. 59

▶ Pulire l'interno dello scambiatore utilizzando l'accessorio nr. 1156, codice d'ordine nr. 7 719 003 006:
  – ruotando a sinistra e destra
  – dall'alto verso il basso fino alla battuta

▶ Svitare le viti dal coperchio dello sportello per ispezione/pulizia e togliere il coperchio.

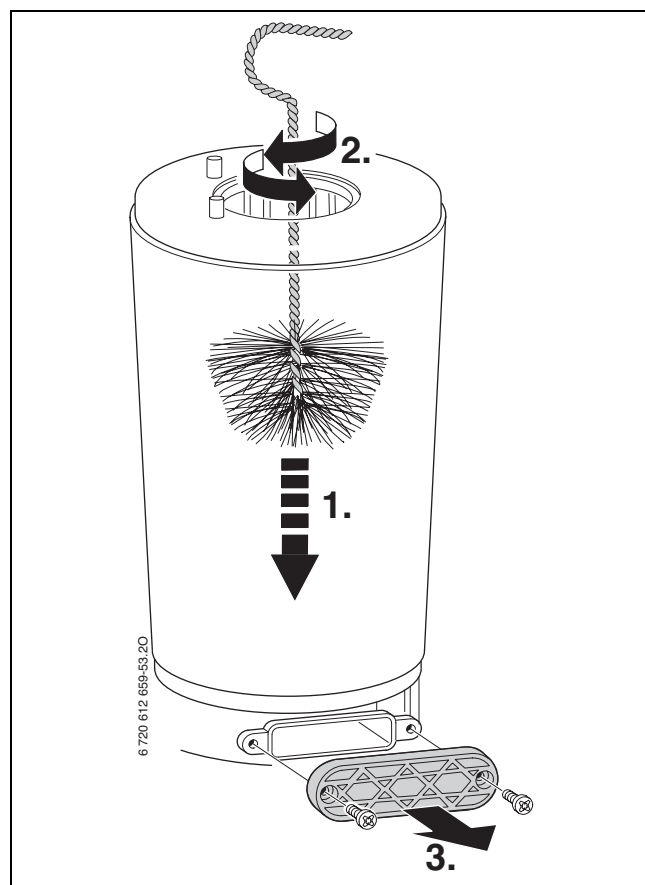



Fig. 60

▶ Aspirare i residui e richiudere il pozzetto di pulitura.
▶ Riposizionare i convogliatori all'interno dello scambiatore.
▶ Smontare il sifone di scarico condensa e posizionare in basso un recipiente adeguato.
▶ Risciacquare lo scambiatore primario, lato combusti, con acqua, dall'alto.

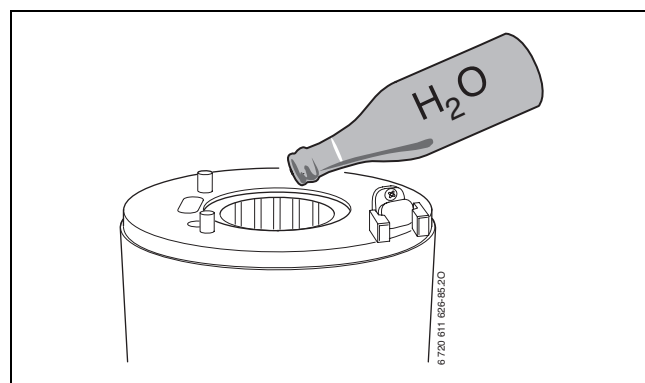



Fig. 61

▶ Aprire nuovamente il coperchio d'ispezione e pulire la vaschetta per la condensa e il relativo raccordo.
▶ Rimontare i pezzi seguendo la sequenza inversa.
▶ Regolare il rapporto gas/aria (→ pag. 47).

12.2.8 Pulizia sifone di scarico condensa

▶ Rimuovere la vite ed estrarre il sifone per la condensa.

▶ Verificare che sia libera l'apertura verso lo scambiatore di calore primario.

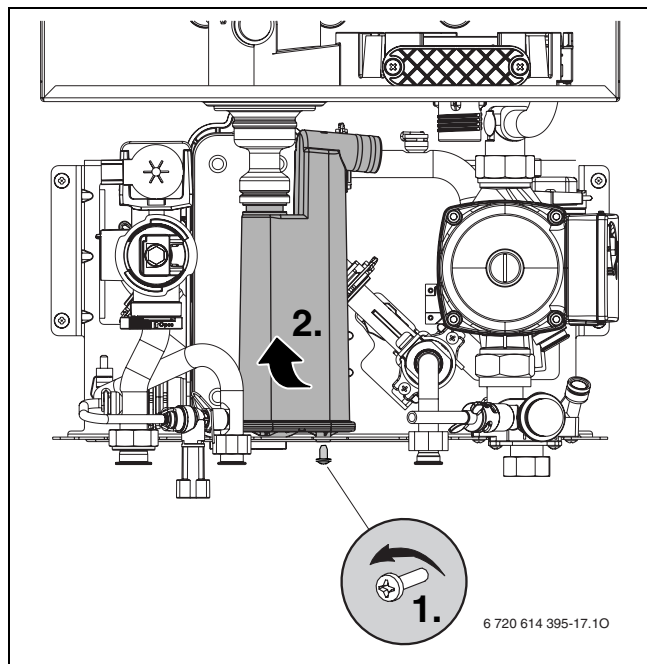



Fig. 62

▶ Verificare ed ev. pulire il sifone di scarico condensa.

▶ Riempire il sifone di scarico di ca. 1/4 l di acqua e rimontarlo.

12.2.9 Membrana del miscelatore aria/gas

▶ Smontare il miscelatore aria/gas (fig. 63, [1]) seguendo la procedura come da fig. 55, pag. 55.

▶ Verificare l'eventuale presenza di impurità o di rotture sulla membrana [2].

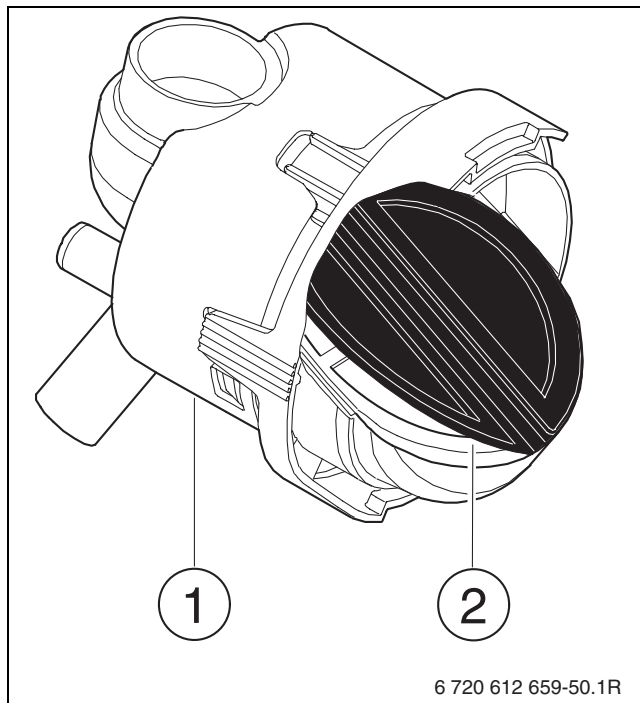



Fig. 63

▶ Rimontare il miscelatore.

12.2.10 Controllare la valvola di sicurezza riscaldamento

La funzione di questa valvola è di proteggere l'apparecchio e l'impianto di riscaldamento da eventuali sovrappressioni. La sua taratura è stata eseguita in modo che la sua apertura possa avvenire quando la pressione nel circuito raggiunge circa 3 bar.

AVVERTENZA:
- non chiudere in nessun caso la valvola di sicurezza.
- Installare lo scarico della valvola di sicurezza verso il basso.

Per l'apertura manuale della valvola di sicurezza:
- Premere la leva, ad es. con l'ausilio di un cacciavite.

Per chiudere:
- rilasciare la leva.

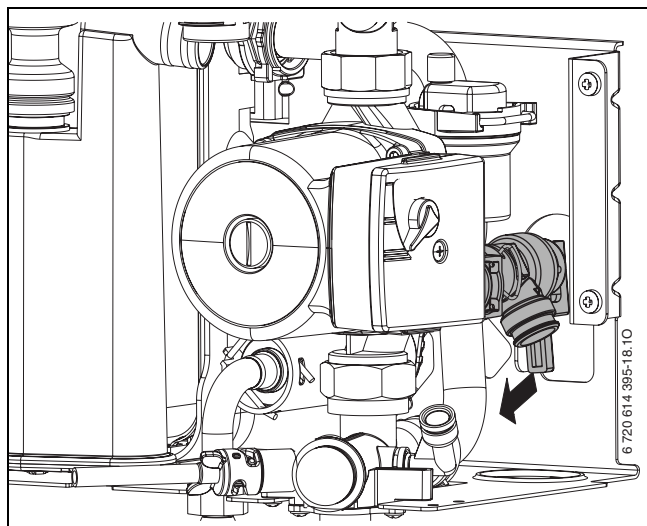



Fig. 64 Valvola di sicurezza (riscaldamento)

12.2.11 Vaso di espansione (vedere anche pagina 39)

Verificare che il vaso d'espansione sia caricato alla corretta pressione per l'impianto di riscaldamento.

- Svuotare l'apparecchio.
- Controllare lo stato del vaso d'espansione ed eventualmente ricaricarlo fino alla pressione di precarica pari all'altezza idrostatica dell'impianto di riscaldamento.

12.2.12 Pressione di riempimento dell'impianto di riscaldamento

AVVISO: l'apparecchio può essere danneggiato.
- Riempire solo ad apparecchio freddo.

Lettura del manometro	
1 bar	Pressione di riempimento minima (ad impianto freddo).
1 - 2 bar	Pressione di riempimento ottimale
3 bar	Pressione di riempimento massima, che ad alte temperature dell'acqua di riscaldamento, provoca l'apertura della valvola di sicurezza. Non caricare mai la caldaia a questa pressione.

Tab. 22

- Se la lancetta si trova al di sotto di 1 bar, procedere al riempimento mediante l'apposito rubinetto, se presente. Aprire il rubinetto fino a quando la lancetta indicherà una pressione compresa tra 1 e 2 bar. Alla fine dell'operazione chiudere il rubinetto di riempimento.

Se per il riempimento si utilizza un tubo da irrigazione, occorre riempirlo lentamente d'acqua e collegarlo. In questo modo si caricherà l'impianto di riscaldamento senza far entrare aria.

- Se la pressione dell'impianto dovesse ancora abbassarsi, controllare la tenuta del vaso di espansione e dell'impianto di riscaldamento.

12.2.13 Controllare il cablaggio elettrico

- Controllare se i collegamenti elettrici dovessero aver subito dei danni, nel caso sostituire i cavi danneggiati o difettosi.

12.2.14 Pulire gli altri componenti

- Pulire gli elettrodi. Sostituire gli elettrodi in caso di tracce di usura.

12.3 Svuotamento della caldaia

Lato riscaldamento

Si consiglia l’installazione di un rubinetto di scarico, presso il punto più basso dell’impianto di riscaldamento.

Per svuotare la caldaia:

▶ Aprire il rubinetto di scarico e scaricare l'acqua di riscaldamento per mezzo del tubetto già collegato.

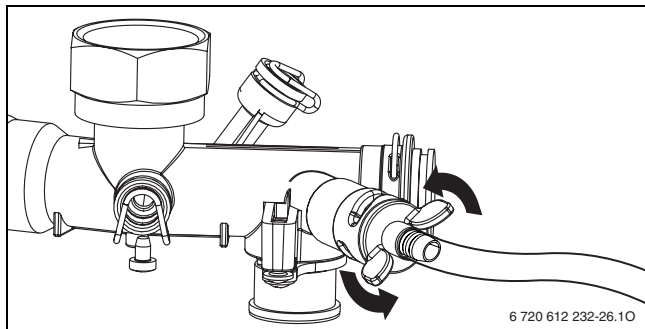



Fig. 65

Circuito acqua calda sanitaria (GVM)

Il circuito dell'acqua calda sanitaria può essere vuotato tramite i rubinetti dell'acqua calda delle utenze.

▶ Chiudere il rubinetto dell’acqua fredda (Fig. 7, pos. 4) o il rubinetto principale dell'unità abitativa.

▶ Aprire completamente tutti i punti di prelievo dell’acqua calda.

13 Appendice

13.1 Visualizzazioni sul display

Display	Descrizione
	Potenza termica nominale
	Potenza di riscaldamento impostata
	Potenza termica nominale min.
Lo	Blocco tasti attivo (→ pag. 36).
dr	Funzione di essicazione gettata. Se nella centralina climatica è attiva la funzione di essicazione della soletta, vedere le istruzioni d'uso della centralina.
	Due tasti premuti contemporaneamente
	Un tasto premuto
	Memorizzazione di valori all'interno di una funzione di servizio
In	Avviso di manutenzione (→ pag. 44).
	Programma riempimento sifone interno attivo (→ pag. 44).
	Funzione automatica sfiato aria, attiva (→ pag. 42).
	Aumento troppo rapido della temperatura di mandata. La modalità di riscaldamento viene interrotta per due minuti.

Tab. 23

13.2 Disfunzioni

Display	Descrizione	Rimedio
A7	Sensore NTC di temperatura acqua calda sanitaria è difettoso. (GVM)	Verificare che la sonda di temperatura ed il cavo di collegamento non presentino interruzione o cortocircuito, aventualmente sostituirli.
A8	Manca il collegamento elettrico con il/i modulo/i a sistema BUS.	Verificare il cablaggio di collegamento.
Ad	La sonda NTC 1 del bollitore ad accumulo è interrotta o in corto circuito.	Verificare la funzionalità della NTC 1, controllare il suo cablaggio elettrico.
b1	Chiave di codifica non viene riconosciuta dall'elettronica.	Verificare l'esatto inserimento della chiave di codifica, ed suo valore in ohm. Eventualmente sostituirla.
b2 **b3**	Errore dati interno.	Vedere manuale e.l.m. leblanc «Ricerca guasti e diagnosi anomalie».
C6	Il ventilatore è fermo.	Verificare il ventilatore, il suo connettore ed il cablaggio, se necessario sostituirli.
CC	Il sensore della temperatura esterna è interrotto o non viene riconosciuto dall'elettronica.	Verificare il cablaggio, il sensore ed il modulo BUS, se necessario sostituirli.
d3	Il controllo esterno si è attivato.	Il dispositivo di controllo della temperatura TB1 è intervenuto. Manca il ponte 8 -9 o il ponte PR - P0.
E2	Sensore NTC di temperatura mandata riscaldamento difettoso.	Verificare ed eventualmente sostituire il sensore di temperatura e il cavo di collegamento.
E9	Intervento del limitatore di temperatura.	Verificare la pressione di esercizio, il limitatore della temperatura, la modalità di funzionamento del circolatore, verificare il fusibile sul circuito stampato, sfiatare l'apparecchio. Verificare lo scambiatore di calore lato acqua. Con apparecchi provvisti di convogliatori all'interno dello scambiatore primario, verificare la presenza di questi ultimi.
EA	Fiamma non riconosciuta (manca ionizzazione).	Verificare la presenza di gas, gli elettrodi di accensione e ionizzazione ed il relativo cavo di collegamento, controllare le tubazioni di scarico gas combusti.
F0	Disfunzione presso il circuito stampato.	Controllare la stabilità dei contatti elettrici ad innesto del circuito stampato, e dei cavi di accensione. Nel caso, sostituire il circuito stampato. Controllare il rapporto aria/gas.
F1	Errore dati interno.	Vedere manuale e.l.m. leblanc «Ricerca guasti e diagnosi anomalie».
F7	Corrente di ionizzazione errata.	Controllare lo stato dell'elettrodo di ionizzazione ed il relativo cablaggio. Controllare inoltre che non vi siano tracce di umidità, lungo il cablaggio ed all'interno della centralina di comando Heatronic.
FA	Presenza della corrente di ionizzazione anche allo spegnimento del bruciatore.	Verificare il gruppo del gas. Pulire il sifone interno di scarico condensa e gli elettrodi. Condotto combusti OK?
Fd	Il tasto di sblocco «reset» è stato premuto erroneamente (senza che l'apparecchio precedentemente, presentasse una disfunzione).	Premere nuovamente il tasto di sblocco.

Tab. 24

13.3 Valori di riferimento relativi alle regolazioni gas

13.3.1 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/sanitario (con bollitore) per GVS C 14-3C (Gas metano)

			Gas metano H/M								
		PCS (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		PCI (kWh/m³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	Portata gas (l/min con t_m/t_R = 80/60 °C)								
33	3,3	3,4	7	7	7	6	6	6	6	5	5
35	3,6	3,7	8	7	7	7	7	6	6	6	6
40	4,4	4,5	9	9	9	8	8	8	7	7	7
45	5,1	5,2	11	10	10	10	9	9	8	8	8
50	5,8	6,0	13	12	11	11	10	10	10	9	9
55	6,6	6,7	14	13	13	12	12	11	11	10	10
60	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
65	8,0	8,2	17	17	16	15	14	14	13	13	12
70	8,7	9,0	19	18	17	16	16	15	15	14	13
75	9,5	9,7	21	20	19	18	17	16	16	15	15
80	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
85	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
90	11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
95	12,4	12,7	27	26	24	23	22	21	21	20	19
U0	13,0	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20

Tab. 25

13.3.2 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/sanitario (con bollitore) per GVS C 14-3C ... (GPL propano/ butano)

	Propano		Butano	
Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	Potenza termica kW	Portata termica kW
43	5,7	5,8	6,4	6,6
50	6,6	6,8	7,5	7,7
55	7,2	7,4	8,2	8,4
60	7,9	8,1	9,0	9,2
65	8,6	8,8	9,7	10,0
70	9,2	9,5	10,4	10,7
75	9,9	10,2	11,2	11,5
80	10,6	10,8	11,9	12,2
85	11,2	11,5	12,7	13,0
90	11,9	12,2	13,4	13,8
95	12,6	12,9	14,2	14,5
U0	13,0	13,3	14,8	15,1

Tab. 26

13.3.3 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/sanitario (con bollitore) per GVS C 22-3C (Gas metano)

			Gas metano H/M								
		PCS (kWh/m^3)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		PCI (kWh/m^3)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Codice display	**Potenza termica kW**	**Portata termica kW**	Portata gas (l/min con t_m/t_R = 80/60 °C)								
36	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
40	8,1	8,3	18	17	16	15	15	14	13	13	13
45	9,2	9,4	20	19	18	17	16	16	15	15	14
50	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
55	11,2	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
60	12,2	12,6	26	25	24	23	22	21	20	20	19
65	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	22	21	20
70	14,3	14,7	31	29	28	27	26	25	24	23	22
75	15,3	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
80	16,4	16,8	35	34	32	31	29	28	27	26	25
85	17,4	17,8	38	36	34	33	31	30	29	28	27
90	18,4	18,9	40	38	36	35	33	32	31	29	28
95	19,4	19,9	42	40	38	37	35	34	32	31	30
U0	20,3	20,8	44	42	40	38	36	35	34	32	31

Tab. 27

13.3.4 Valori di riferimento per potenza riscaldamento/sanitario (con bollitore) per GVS C 22-3C (GPL propano/butano)

	Propano		Butano	
Codice display	**Potenza termica kW**	**Portata termica kW**	**Potenza termica kW**	**Portata termica kW**
52	10,5	10,8	12,0	12,3
55	11,2	11,4	12,7	13,0
60	12,2	12,5	13,9	14,2
65	13,2	13,6	15,1	15,4
70	14,3	14,6	16,2	16,7
75	15,3	15,7	17,4	17,9
80	16,3	16,8	18,6	19,1
85	17,4	17,8	19,8	20,3
90	18,4	18,9	21,0	21,5
95	19,5	20,0	22,1	22,7
U0	20,3	20,8	23,1	23,7

Tab. 28

13.3.5 Valori di riferimento per potenza termica con GVM C 24-3C (Gas metano)

			Gas metano H/M								
		PCS (kWh/m^3)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		PCI (kWh/m^3)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	Portata gas (l/min con t_m/t_R = 80/60 °C)								
37	7,3	7,5	14	14	13	13	12	12	11	11	10
40	8,1	8,3	16	15	15	14	13	13	12	12	11
45	9,4	9,7	18	17	17	16	16	15	14	14	13
50	10,7	11,0	21	20	19	19	18	17	16	16	15
55	12,1	12,4	23	22	22	21	20	19	18	18	17
60	13,4	13,7	26	25	24	23	22	21	21	20	19
65	14,7	15,1	28	27	26	25	24	24	23	22	21
70	16,0	16,5	31	29	29	28	27	26	25	23	23
75	17,4	17,8	33	32	31	30	29	28	27	25	24
80	18,7	19,2	36	34	33	32	31	30	29	27	26
85	20,0	20,5	38	37	36	34	33	32	31	29	28
90	21,4	21,9	41	39	38	37	35	34	33	31	30
95	22,7	23,2	43	42	40	39	37	36	35	33	32
U0	24,0	24,6	46	44	43	41	40	38	37	35	34

Tab. 29

13.3.6 Valori di riferimento per potenza termica con GVM C 24-3C (GPL propano/butano)

	Propano		Butano	
Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	Potenza termica kW	Portata termica kW
42	10,5	10,8	-	-
45	11,4	11.7	-	-
48	12,2	12,6	10,5	10,8
50	12,8	13,2	11,0	11,3
55	14,3	14,7	12,3	12,7
60	15,7	16,1	13,6	14,0
65	17,2	17,6	14,9	15,3
70	18,7	19,1	16,2	16,6
75	20,1	20,6	17,5	18,0
80	21,6	22,1	18,8	19,3
85	23,0	23,6	20,1	20,6
90	24,5	25,0	21,4	22,0
95	25,9	26,5	22,7	23,3
U0	27,4	28,0	24,0	24,6

Tab. 30

13.3.7 Valori di riferimento per potenza termica per GVM C 28-3C (Gas metano)

			Gas metano H/M								
		PCS (kWh/m³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		PCI (kWh/m³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	Portata gas (l/min con t_m/t_R = 80/60 °C)								
27	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
30	8,1	8,4	18	17	16	15	15	14	14	13	13
35	9,5	9,8	21	20	19	18	17	16	16	15	15
40	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
45	12,3	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19
50	13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21
55	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
60	16,5	16,9	36	34	32	31	30	28	27	26	25
65	17,9	18,3	39	37	35	34	32	31	30	29	28
70	19,3	19,8	42	40	38	36	35	33	32	31	30
75	21,0	21,2	45	43	41	39	37	36	34	33	32
80	22,4	22,6	48	45	43	41	40	38	37	35	34
85	23,8	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36
90	25,2	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38
95	26,6	26,9	57	54	51	49	47	45	43	42	40
U0	28,0	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42

Tab. 31

13.3.8 Valori di riferimento per potenza termica per GVM C 28-3C (GPL propano/butano)

	Propano		Butano	
Codice display	Potenza termica kW	Portata termica kW	Potenza termica kW	Portata termica kW
39	10,5	10,8	12,0	12,3
40	10,8	11,1	12,3	12,6
45	12,2	12,5	13,9	14,3
50	13,6	14,0	15,5	15,9
55	15,0	15,4	17,1	17,5
60	16,4	16,8	18,7	19,1
65	17,8	18,3	20,3	20,8
70	19,2	19,7	21,8	22,4
75	20,9	21,1	23,8	24,0
80	22,3	22,6	25,4	25,7
85	23,8	24,0	27,0	27,3
90	25,2	25,4	28,6	28,9
95	26,6	26,9	30,3	30,6
U0	28,0	28,0	31,8	31,8

Tab. 32

14 Scheda di prima accensione

Cliente/Gestore impianto:	
Cognome, nome	Via, n.
Telefono/fax	CAP, località
Realizzatore dell'impianto:	
Numero d'ordine:	
Tipo di apparecchio:	(**Per ogni apparecchio compilare una propria scheda!**)
Data di fabbricazione:	
Data di messa in funzione:	
☐ Apparecchio singolo | ☐ cascata, numero degli apparecchi:	

Locale di posa:	☐ cantina | ☐ soffitta | altro:
	Aperture per l'aria: numero: ......, grandezza: circa. cm^2
Sistema di aspirazione aria/scarico:	☐ sistema concentrico | ☐ LAS | ☐ cavedio | ☐ sistema sdoppiato
	☐ plastica | ☐ alluminio | ☐ acciaio inossidabile
	Lunghezza totale: circa ...... m | Curva 90°: ......nr. pezzo/i | Curva 15 - 45°: .....nr.. pezzo/i
	Verifica della tenuta del condotto gas combusti in controcorrente: ☐ sì | ☐ no
	Valore di CO_2 nell'aria comburente a potenza termica nominale: %
	Valore di O_2 nell'aria comburente a potenza termica nominale: %
Note per funzionamento con scarico combusti in pressione o in depressione:	

Impostazione del gas e analisi di combustione:	
Tipo di gas impostato: ☐ gas metano | ☐ aria propanata (regione Sardegna) | ☐ GPL propano | ☐ GPL butano	
Pressione gas, dinamica: mbar	Pressione gas, statica: mbar
Potenza termica impostata: kW	Potenza termica minima impostata: kW
Portata gas a potenza termica nominale: a	Portata gas a potenza termica nominale minima: l/min
Potere calorifico PCI: kWh/m^3	
CO_2 a potenza termica nominale: %	CO_2 a potenza termica nominale minima: %
O_2 a potenza termica nominale: %	O_2 a potenza termica nominale minima: %
CO a potenza termica nominale: ppm	CO a potenza termica nominale minima: ppm
Temperatura gas combusti a potenza termica nominale: °C	Temperatura gas combusti a potenza termica nominale minima: °C
Massima temperatura combusti, verificata: °C	Minima temperatura combusti, verificata: °C

Idraulica dell'impianto:	
☐ Compensatore idraulico, tipo:	☐ Vaso di espansione aggiuntivo
☐ Circolatore riscaldamento:	Grandezza/pressione di precarica:
	Disaeratore automatico presente? ☐ sì | ☐ no
☐ Bollitore peracqua calda sanitaria/tipo/numero/potenza di scambio termico:	
☐ Idraulica dell'impianto controllata, note:	

Funzioni di servizio modificate: (trascrivere qui le funzioni di servizio modificate ed inserire i valori).	
Esempio: funzione di servizio 7.d modificata da 00 a 01	
Adesivo «Impostazioni dell’Heatronic» complilato ed applicato ☐	
Termoregolatore ambiente: ☐ FW 100 | ☐ FW 200 | ☐ FW 500 | ☐ FR 110	
☐ FB 10 × ...... pezzo/i e codice di ogni circuito di zona attribuito:	
☐ FB 100 × ...... pezzo/i e codice di ogni circuito di zona attribuito:	
☐ FR 10 × ...... pezzo/i e codice di ogni circuito di zona attribuito:	
☐ FR 100 × ...... pezzo/i e codice di ogni circuito di zona attribuito:	
☐ ISM 1 | ☐ ISM 2	☐ ICM × ...... pezzo/i | ☐ IEM | ☐ IGM
☐ IPM 1 × ...... pezzo/i e codice di ogni circuito di zona attribuito:	
☐ IPM 2 × ...... pezzo/i e codice di ogni circuito di zona attribuito:	
Altro:	
☐ Programma riscaldamento impostato nel termoregolatore ambiente, note:	
☐ Documentare le impostazioni modificate nel programma riscaldamento in relazione al manuale del termoregolatore ambiente	
Sono stati eseguiti i seguenti lavori: ☐ Collegamenti elettrici verificati, note:	
☐ sifone interno di scarico condensa riempito	☐ analisi aria comburente/gas combusti eseguita
☐ verifica funzionale eseguita	☐ controllo di tenuta lato gas ed acqua eseguito
La messa in funzione comprende il controllo dei valori impostati, la verifica visiva di tenuta della caldaia e la verifica funzionale della caldaia e della termoregolazione. Il produttore dell’impianto esegue una verifica dell’impianto di riscaldamento. Se durante la messa in funzione si determinano errori di montaggio di componenti e.l.m. leblanc, stessa è pronta ad eliminare gli errori di montaggio, dopo il consenso del committente. A ciò non è correlata un’assunzione di responsabilità per quanto riguarda le prestazioni di montaggio.	
L’impianto sopra citato viene controllato nel perimetro contrassegnato. ______________________________ Servizio di assistenza tecnica autorizzato	I documenti vengono forniti all’utente. Occorre inoltre spiegare all’utente le istruzioni di sicurezza e l’uso degli accessori inclusi nell’impianto. Si consiglia di eseguire regolarmente la manutenzione dell’impianto di riscaldamento sopra citato. ______________________________ Data, firma dell’utente
______________________________ Data, firma della Ditta installatrice	**Incollare qui lo stampato dei valori inerenti l'analisi di combustione.**

Indice alfabetico

S

T

V